



Programme d'infrastructures de transport
Étude de faisabilité, phase I
Étude de préfaisabilité, phases II-III
VOLUME 4 - ÉTUDE DE MARCHÉ



Référence client : 2020-01, 2020-02

Référence VEI : LGA-1-GN-F-FRN-RT-0004_03_FR

2024-03-20



Stantec ■ DESFOR ■ SYSTRA



avec sous-consultant 

Historique et état du document

Révision	00	01	02	03
Date	2023-02-24	2023-03-10	2023-04-14	2024-03-20
Rédaction	MS/PLB	MS/PLB	MS/PLB	MS/PLB
Vérification	CL/HD	CL/HD	CL/HD	CL/HD
Approbation	AC/FB	AC/FB	AC/FB	AC/FB
Commentaires	Ébauche pour révision et commentaires	Ébauche pour révision et commentaires	Version finale	Version définitive

Approbations

Document
préparé par :


Michel SIMARD, M.A.
Économiste des transports VEI


Philippe LATULIPPE BEAULIEU
Économiste WSP

Document
vérifié par :


Catherine LAPLANTE, M.Sc.
Économiste des transports VEI


Ha DAO
Économiste WSP

Document
approuvé par :


Alessandro CIRELLA, P.Eng.
Directeur de projet VEI


François BOIVIN
Directeur de projet WSP



Identification du document

Programme d’infrastructures de
transport de la Grande Alliance, Étude
de faisabilité, phase I et étude de
pré faisabilité, phases II-III

VOLUME 4 - ÉTUDE DE MARCHÉ

Référence du consultant :
LGA-1-GN-F-FRN-RT-0004_03_FR
2024-03-20

Liste *des* volumes

PROGRAMME D'INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT DE LA GRANDE ALLIANCE, ÉTUDE DE FAISABILITÉ, PHASE I

- Sommaire
- Volume 1 – Introduction
- Volume 2 – Étude technique
- Volume 3 – Étude socio-environnementale
- Volume 4 – Étude de marché (avec Phases II et III)
- Volume 5 – Étude économique, financière et de risques
- Volume 6 – Annexes

Table des matières

Abréviations	x
Sommaire	1
10. Étude de marché	11
10.1 Introduction	11
10.1.1 Contexte et mandats	11
10.1.2 Objet	12
10.1.3 Objectifs de l'étude de marché	12
10.1.4 Méthode	12
10.2 Projet, territoire et collectivités	19
10.2.1 Objet et approche	19
10.2.2 Programme LGA et justification	19
10.2.3 Considérations relatives au tracé et au fonctionnement	22
10.2.4 Zone d'étude	22
10.2.5 Cadre historique et juridique	22
10.2.6 Territoire et structure sociopolitique	26
10.2.7 Collectivités locales	30
10.2.8 Sommaire	33
10.3 Réseau de transport	34
10.3.1 Structure globale	34
10.3.2 Transport routier	34
10.3.3 Transport ferroviaire et installations intermodales	60
10.3.4 Transport aérien	64
10.3.5 Transport par eau	68
10.3.6 Sommaire	70
10.4 Socio-démographie	71
10.4.1 Objet et approche	71
10.4.2 Démographie	71
10.4.3 Socio-économie	76
10.4.4 Développement local et régional	88
10.4.5 Sommaire	93
10.5 Économie	96
10.5.1 Objet et approche	96
10.5.2 Forêt et bois	96
10.5.3 Mines	110

10.5.4 Électricité	133
10.5.5 Construction	138
10.5.6 Approvisionnement	141
10.5.7 Tourisme	142
10.5.8 Sommaire.....	144
10.6 Prévisions du trafic et des recettes	146
10.6.1 Méthode	146
10.6.2 Définition des scénarios.....	146
10.6.3 Prévisions démographiques.....	147
10.6.4 Circulation routière.....	148
10.6.5 Voyageurs	150
10.6.6 Marchandises.....	155
10.6.7 Recettes	160
10.6.8 Limites.....	160
10.6.9 Sommaire.....	161
10.7 Suivi des indicateurs clés de performance	162
10.8 Conclusion	163
10.8.1 Contexte	163
10.8.2 Réseaux de transport.....	163
10.8.3 Territoire et économie.....	164
10.8.4 Parties prenantes.....	165
10.8.5 Demande	166
10.8.6 Développement des corridors de transport	166
Bibliographie	168
Annexes	180
A – Questionnaire d’enquête.....	180
B – Cadre juridique et conventions.....	181
C – Profils des collectivités	185

Liste des Tableaux

Tableau 10.1-1: Liste des organisations ciblées et interviewées, Groupes A et B - Expéditeurs et transporteurs	14
Tableau 10.1-2 : Liste des organisations ciblées et interviewées, Groupe C - Collectivités	15
Tableau 10.2-1 : Composantes des phases du programme d'infrastructures de transport de la Grande Alliance	19
Tableau 10.3-1 : Caractéristiques du réseau routier, Eeyou Istchee Baie-James.....	37
Tableau 10.3-2 : Points, route Billy-Diamond	38
Tableau 10.3-3 : Distances et temps de trajet régionaux intercommunautaires en voiture	41
Tableau 10.3-4 : Débit journalier moyen annuel, routes d'Eeyou Istchee Baie-James, 2016- 2020	42
Tableau 10.3-5 : Nombre et taux de véhicules légers immatriculés, MRC et TE, 2016-2021	44
Tableau 10.3-6 : DMJA par habitant, collectivités isolées du Québec, 2021.....	46
Tableau 10.3-7 : DJMA, routes en Eeyou Istchee Baie-James, 2021	47
Tableau 10.3-8 : Circulation des camions, annuelle et quotidienne, route Billy-Diamond (alors route de la Baie-James), par destination, 2005-2014	49
Tableau 10.3-9 : Temps de parcours et tarifs des autobus Maheux au départ de Val-d'Or, 2021	51
Tableau 10.3-10 : Durées et tarifs des trajets d'autobus voyageur, 2022	52
Tableau 10.3-11 : Fréquence et taux d'accidents, Eeyou Istchee Baie-James, 1995-2019	53
Tableau 10.3-12 : Gravité des accidents de la route, Nord-du-Québec et Québec, 1995-1999 et 2015-2019	53
Tableau 10.3-13 : Accidents avec blessés mortels et blessés graves par type de parcours et emplacement, Eeyou Istchee Baie-James, 2015-2019.....	55
Tableau 10.3-14 : Accidents mortels et blessés graves, par type de collision et de route, Eeyou Istchee Baie-James, 2015-2019.....	56
Tableau 10.3-15 : Gravité des accidents selon les conditions de surface, Eeyou Istchee Baie-James, 2015-2020	57
Tableau 10.3-16 : Gravité des accidents selon les conditions météorologiques, Eeyou Istchee Baie-James, 2015-2020	57
Tableau 10.3-17 : Gravité des accidents selon les conditions d'éclairage, Eeyou Istchee Baie-James, 2015-2020	57
Tableau 10.3-18 : Nombre d'accidents morts ou graves selon la vitesse affichée, EIBJ, 2015-2020 ...	58
Tableau 10.3-19 : Accidents, voies d'accès, route du Nord et route Billy-Diamond, 2015-2019.....	59
Tableau 10.3-20 : Principaux investissements routiers envisagés, Eeyou Istchee Baie-James	60
Tableau 10.3-21 : Caractéristiques du trafic voyageurs de VIA Rail Montréal-Senneterre, 2019-2022	63
Tableau 10.3-22 : Caractéristiques des aéroports en Eeyou Istchee Baie-James.....	65

Tableau 10.3-23 : Tarifs aériens voyageurs Air Creebec, 2021.....	67
Tableau 10.3-24 : Infrastructures maritimes à Eeyou Istchee Baie-James.....	68
Tableau 10.3-25 : Estimations des coûts directs en capital, projet portuaire de l'île de Stromness, 2013	69
Tableau 10.4-1 : Superficie terrestre et population par collectivité, Eeyou Istchee Baie-James et Kuujjuarapik, 2021	71
Tableau 10.4-2 : Population par collectivité, Eeyou Istchee Baie-James et Kuujjuarapik, 2001- 2021	74
Tableau 10.4-3 : Population par collectivité, Eeyou Istchee Baie-James et Kuujjuarapik, 2021-2081.....	75
Tableau 10.4-4 : Population par groupes d'âge, Cris et Jamésien, 2021-2041.....	75
Tableau 10.4-5 : Niveau de scolarité, autochtone et non autochtone, Eeyou Istchee Baie-James, 2016	77
Tableau 10.4-6 : Participation et emploi, collectivités cries, 2021	78
Tableau 10.4-7 : Participation et emploi, collectivités jamésiennes, 2021	78
Tableau 10.4-8 : Type d'occupation, autochtone et non autochtone, Eeyou Istchee Baie-James, 2016	79
Tableau 10.4-9 : Emploi par secteur en nombre, collectivités cries, 2021.....	80
Tableau 10.4-10 : Emploi par secteur en pourcentage, collectivités cries, 2021	81
Tableau 10.4-11 : Emploi par secteur, collectivités jamésiennes, 2021	82
Tableau 10.4-12 : Emploi par secteur en %, collectivités jamésiennes, 2021	83
Tableau 10.4-13 : Revenu, collectivités cries, 2019-2020	84
Tableau 10.4-14 : Revenu, collectivités jamésiennes, 2019-2020.....	84
Tableau 10.4-15 : Logements et familles, collectivités cries, 2021	86
Tableau 10.4-16 : Logements et familles, collectivités jamésiennes, 2021.....	87
Tableau 10.4-17 : Indice de vitalité économique, collectivités en Eeyou Istchee Baie-James, 2008- 2018	89
Tableau 10.5-1 : Possibilité annuelle de coupe en forêt publique, régions du Nord-du-Québec, 2013-2023	97
Tableau 10.5-2 : Indicateurs forestiers, régions du Nord-du-Québec, 2020.....	97
Tableau 10.5-3 : Indicateurs de récolte et de consommation de l'industrie forestière, régions du Nord-du-Québec, 2020	98
Tableau 10.5-4 : Superficie terrestre de la forêt publique accessible, par âge de la forêt, 2020	98
Tableau 10.5-5 : Reboisement, régions du Nord-du-Québec, 2017-2020.....	99
Tableau 10.5-6 : Possibilité annuelle de coupe, terres de catégories I et II, Eeyou Istchee.....	100
Tableau 10.5-7 : Bois récolté annuellement, terres de catégorie II de la Paix des Braves, 2013- 2018	100
Tableau 10.5-8 : Entreprises de transformation du bois, régions du Nord-du-Québec, 2020.....	105
Tableau 10.5-9 : Entreprises de transformation du bois, Lac-Saint-Jean et Haute-Mauricie, 2020...	106
Tableau 10.5-10 : Sites d'exploitation et d'exploration minières, métaux de base, Eeyou Istchee Baie-James	114

Tableau 10.5-11 : Sites d'exploitation et d'exploration minières, minéraux stratégiques, Eeyou Istchee Baie-James	122
Tableau 10.5-12 : Sites d'exploitation et d'exploration minières, métaux précieux, Eeyou Istchee Baie-James	125
Tableau 10.5-13 : Capacité et production hydroélectrique, Eeyou Istchee Baie-James, 2021	135
Tableau 10.5-14 : Entreprises de construction en Eeyou Istchee Baie-James	139
Tableau 10.5-15 : Part des employés, autochtones et non autochtones, Québec, 2021	140
Tableau 10.5-16 : Projets de construction majeurs, Eeyou Istchee Baie-James, 2022	141
Tableau 10.6-1 : Hypothèses relatives aux prévisions démographiques, économiques et de trafic	147
Tableau 10.6-2 : Prévisions démographiques, collectivités d'Eeyou Istchee Baie-James, 2021-2081	148
Tableau 10.6-3 : DJMA, Eeyou Istchee Baie-James, statu quo, 2031	149
Tableau 10.6-4 : DJMA, Eeyou Istchee Baie-James, avec la Grande Alliance, phase I, 2031.....	150
Tableau 10.6-5 : Tarifs voyageurs, service ferroviaire dans les régions éloignées.....	151
Tableau 10.6-6 : Achalandage et taux de déplacement par passager, trafic voyageurs dans les régions éloignées	152
Tableau 10.6-7 : Prévision de l'achalandage des voyageurs, par ligne de chemin de fer et par phase, 2036-2081.....	153
Tableau 10.6-8 : Distances et recettes annuelles, passagers ferroviaires, lignes ferroviaires, phase I, 2036-2081.....	154
Tableau 10.6-9 : Distances et recettes annuelles, passagers ferroviaires, CFRBD, phases I et II, 2036-2081.....	154
Tableau 10.6-10 : Prévision de fret ferroviaire annuel, par segment de demande (t/an)	158
Tableau 10.6-11 : Prévisions de fret ferroviaire annuel, phase I, par scénario et direction (t/an)	159
Tableau 10.6-12 : Tarifs de transport types de l'industrie au Québec	160
Tableau 10.6-13 : Recettes annuelles du fret ferroviaire, phase I.....	160
Tableau 10.6-14 : Résumé des prévisions de trafic et de recettes ferroviaires, scénario de base	161

Liste des Figures

Figure 10.1-1 : Répartition du nombre total de répondants à l'enquête de marché.....	16
Figure 10.1-2 : Répartition de tous les répondants et des répondants cris à l'enquête de marché.....	16
Figure 10.2-1 : Composantes de l'infrastructure de transport du programme LGA	20
Figure 10.2-2 : Frontières et sous-régions du Nord québécois	23
Figure 10.2-3 : Territoire d'Eeyou Istchee Baie-James	27
Figure 10.3-1 : Infrastructures de transport routier et aérien d'Eeyou Istchee Baie-James.....	35
Figure 10.3-2 : Légende de la figure 10-3-1	36
Figure 10.3-3 : Trafic routier journalier moyen annuel, Eeyou Istchee Baie-James, 2020.....	43
Figure 10.3-4 : Volumes de trafic par camions à Eeyou Istchee Baie-James, 2006-2007.....	48
Figure 10.3-5 : Structure du réseau de services d'autocars, Eeyou Istchee Baie-James.....	50
Figure 10.3-6 : Lieux des accidents routiers (mortels et graves), Eeyou Istchee Baie-James, 2015-2019	54
Figure 10.3-7: Réseau ferroviaire, nord-ouest du Québec	61
Figure 10.3-8 : Services de transport aérien régional dans les régions du Nord-du-Québec et des environs.....	66
Figure 10.4-1 : Population autochtone selon le sexe et le groupe d'âge, Eeyou-Istchee Baie-James, 2016.....	72
Figure 10.4-2 : Population non autochtone selon le sexe et le groupe d'âge, Eeyou-Istchee Baie-James, 2016.....	73
Figure 10.4-3 : Pyramide des âges, Cris et Jamésiens, 2021 et 2041	76
Figure 10.4-4 : Population autochtone et non autochtone par type de profession, Eeyou Istchee Baie-James et Québec, 2016	79
Figure 10.5-1 : Exportations internationales de bois d'œuvre du Québec, 2011-2020	103
Figure 10.5-2 : Entreprises de transformation du bois, régions du Nord-du-Québec.....	104
Figure 10.5-3 : Sites miniers, Eeyou Istchee Baie-James	112
Figure 10.5-4 : Infrastructures majeures et équipements d'Hydro-Québec	136
Figure 10.6-1 : Prévion de la distance parcourue par les passagers, lignes ferroviaires, 2021-2084	154

ABRÉVIATIONS

Acronyme	Désignation
\$	Dollar canadien
\$US	Dollar américain
a/a	D'année en année
AADNC	Affaires autochtones et développement du Nord Canada
ACAA	Association crie d'artisanat autochtone
acc/Mv-km	Accident par million de véhicules-kilomètres
ADE	Agent de développement économique
ADP	Accord de partenariat et de développement
Ag	Argent
AG	Administration générale
AIC	Agent d'information communautaire
AICGA	Agent d'information communautaire de la Grande Alliance
AITQ	Alliance de l'industrie touristique du Québec
AN	Archives nationales
ANQ	Assemblée Nationale du Québec
AO	Appel d'offres
APD	Accord de prédéveloppement
AQCQ	Assurance qualité, contrôle de la qualité
ARBJ	Administration régionale de la Baie-James
ARC	Administration régionale crie
AREMA	Association américaine d'ingénierie ferroviaire et d'entretien des voies
As	Arsenic
ATC	Association des trappeurs cris
Au	Or
CAPEX	Dépenses en capital
CBC	Canadian Broadcasting Corporation
CBJNQ	Convention de la Baie James et du Nord québécois
CBTC	Système informatisé d'autorisation de circuler
CCCA	Conseil canadien pour le commerce autochtone
CCEM	Conseil cri de l'exploration minérale
CCL	Construction crie limitée
CCSSBJ	Conseil Cri de la Santé et Services Sociaux de la Baie James
CDE	Corporation de développement économique
Ce	Cérium

Acronyme	Désignation
CEC	Corporation Lithium Éléments Critiques
CENUL	Centre d'études nordiques de l'Université Laval
CETI	Centre d'expertise en transport intermodal
CFCNQL	Chemin de fer de la Côte-Nord du Québec et du Labrador
CFGC	Chemin de fer Grevet-Chapais
CFIL	Chemin de fer d'intérêt local
CFILNQ	Chemin de fer d'intérêt local du Nord-du-Québec
CFR	Coût et fret
CFRBD	Chemin de fer dans le corridor de la route Billy-Diamond
CFRS	Chemin de fer Roberval Saguenay
CGCC	Century Global Commodities Corporation
Ch	Chemin
Chg	Charge
CICFM	Commission indépendante sur les caribous forestiers et montagnards
CIF	Coût, assurance et fret
CJNC	Conseil des jeunes de la Nation crie
CLIC	Centre de logistique intermodale de Chibougamau
cm	Centimètre
CN	Chemins de fer nationaux du Canada
CNC	Corridor nordique canadien
COTA	Association crie de pourvoirie et de tourisme
CP	Chemin de fer Canadien Pacifique
CPQ	Conseil du patronat du Québec
CQEK	Commission de la qualité de l'environnement Kativik
Cr	Chrome
Cr ₂ O ₃	Oxyde de chrome
CSC	Commission scolaire crie
ct	Carat
CTM	Centre de transbordement de Matagami
CTQ	Commission des transports du Québec
Ctr	Conteneur
Cu	Cuivre
DFM	Durée de fonctionnement minimale
Diam	Diamant
DVM	Durée de vie de la mine
Dy	Dysprosium

Acronyme	Désignation
É.-U.	États-Unis
EEP	Évaluation économique préliminaire
EF	Étude de faisabilité
EGP	Éléments du groupe platine
EIBJ	Eeyou Istchee Baie-James
EIES	Évaluation de l'impact environnemental et social
EM	Étude de marché
Er	Erbium
ERA	Entente sur les répercussions et les avantages
ERM	Estimation des ressources minérales
ESSS	Environment Services System Services
Eu	Europium
FCCQ	Fédération des chambres de commerce du Québec
FCNQ	Fédération des coopératives du Nouveau-Québec
Fe	Fer
FEU	Équivalent d'un conteneur de quarante pieds
FOB	Franco bord
FPQ	Fédération des pourvoiries du Québec
FTA	Fédération des transporteurs par autobus
G	Gravier
G	Milliard
g/t	Gramme par tonne
GA	Garantie d'approvisionnement
GCC	Grand Conseil des cris
GMR	Redevance brute sur les métaux
GNC	Gouvernement de la Nation crie
GPS	Géopositionnement par satellite
GQ	Gouvernement du Québec
GREIBJ	Gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James
GRK	Gouvernement régional Kativik
ha	Hectare
HBC	Compagnie de la Baie d'Hudson
HSLA	Faible alliage à haute résistance
IAGC	Ingénierie, approvisionnement et gestion de la construction
ICM	Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole
IN	Instruments nationaux

Acronyme	Désignation
IQ	Investissement Québec
ITK	Inuit tapiriit kanatami
IVE	Indice de vitalité économique
j	Jour
JECDC	Comité conjoint de développement économique et communautaire
JV	Coentreprise
k	Mille
km	Kilomètre
km/h	Kilomètre par heure
kt	1000 tonnes métriques
KWREC	Société d'énergie renouvelable Kuujjuaraapik-Whapmagoostui
lb	Livre
LCE	Équivalent de carbonate de lithium
LFP	Phosphate de fer au lithium
LGA	La grande alliance
Li	Lithium
LMO	Batterie lithium-manganèse
LPV	Limitation permanente de vitesse
LRQ	Lois refondues du Québec
LRS	Long rail soudé
LS	Longeron supérieur
LTCTC	Contrôle centralisé du trafic léger
LTV	Limitation temporaire de vitesse
m	Mètre
M	Million
m ³	Mètre cube
MAMH	Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation du Québec
Max	Maximum
MBJ	Municipalité de la Baie-James
MCS	Matériaux critiques et stratégiques
MELCC	Ministère de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques du Québec
MERN	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec
MFFP	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec
mi.	Mille
mi/h	Mille par heure

Acronyme	Désignation
mi ²	Mille carré
MIC	Mines indépendantes Chibougamau
Min	Minimum
mn	Minute
Mo	Molybdène
MPP	Million de pieds-planche
MRC	Municipalité régionale de comté
MRNF	Ministère des Ressources naturelles et des Forêts
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec
Mt	Millions de tonnes métriques
Mt/an	Millions de tonnes métriques par année
Mt-km	Millions de tonnes métriques-kilomètres
MTMD	Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec
Mtv	Millions de tonnes métriques vertes
MW	Mégawatt
Nb	Niobium
NCA	Batterie lithium nickel cobalt aluminium
Nd	Néodyme
NE	Nord-est
Ni	Nickel
NMC	Batterie lithium nickel manganèse cobalt
NO	Nord-ouest
NQ	Nord-du-Québec
OPEX	Dépenses de fonctionnement
OSRCPC	Office de la sécurité du revenu des chasseurs et piégeurs cris
oz	Once
P	Pavé
PADTC	Programme d'aide au développement du transport collectif
Pb	Plomb
PCEHWK	Projet de centrale d'énergie hybride de Whapmagoostui Kuujjuaraapik
Pd	Palladium
PE	Protocole d'entente
pi	Pied
PK	Point kilométrique
PL	Poids lourd

Acronyme	Désignation
PL/j	Poids lourd par jour
PM	Point milliaire
PMP	Pied mesure de planche
PPB	Parties par milliard
PRA	Permis de récolte de bois pour approvisionner une usine
Ps	Poids sec
Pt	Platine
QC	Québec
QCG	Quebec Copper & Gold
QG	Quartier général
R	Route
RBD	Route Billy-Diamond
RDE	Responsable de développement économique
REFC	Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada
RNC	Ressources naturelles Canada
S	Sec
S&T	Système de signalisation et de contrôle des trains
SDBJ	Société de développement de la Baie-James
SDC	Société de développement crie
SDEA	Société de développement économique autochtone
SEBJ	Société d'exploitation de la Baie-James
SEPM	Sapin épinette pin gris mélèze
SODAB	Société de développement autochtone de la Baie-James
SPN	Société du Plan Nord
Subd	Subdivision
t	Tonne métrique
t/an	Tonne métrique par année
t/j	Tonne métrique par jour
t/t	Trimestre en trimestre
TBJ	Tourisme Baie-James
TC	Transports canada
TCAC	Taux de croissance annuel composé
Te	Tellure
TEU	Équivalent d'un conteneur de quarante pieds
TFT	Transport ferroviaire Tshiuétiin
t-km	Tonne-kilomètre

Acronyme	Désignation
TNO	Territoire non organisé
TPS	Taxe sur les produits et services
TRI	Taux de rendement interne
TTM	Temps de trajet moyen
tv	Tonne métrique verte
tv/an	Tonne métrique verte par année
TVQ	Taxe de vente du Québec
UIC	Union internationale des chemins de fer
UMQ	Union des municipalités du Québec
UQT	Unité de queue de train
V	Vide
v	Véhicule
v/j	Véhicule par jour
VAN	Valeur actuelle nette
VE	Véhicule électrique
VEB	Véhicule électrique à batterie
VEH	Véhicule électrique hybride
VEI	Vision Eeyou Istchee
VER	Véhicule électrique rechargeable
VPA	Volume de production autorisé
VRB	Piles redox au vanadium
VTEM	Levé électromagnétique à dimension temporelle
w	Wagon
Zn	Zinc

SOMMAIRE

OBJET

Le protocole d'entente (PE)¹ sur le Programme d'infrastructure durable Cris-Québec pour la région d'Eeyou Istchee-Baie-James, autrement connue sous le nom de La Grande Alliance (LGA), a été signé entre le Grand Conseil des cris (GCC) et le Gouvernement de la Nation crie (GNC) et le gouvernement du Québec (GQ) en février 2020. Le protocole d'entente (PE) propose de développer des infrastructures comme moyen de promouvoir et de favoriser le développement économique à Eeyou Istchee Baie-James de manière durable et inclusive, notamment en assurant plus d'emplois et une meilleure accessibilité aux collectivités crie et jamésiennes en préservant l'environnement et la culture. En ce sens, le programme vise à embrasser les premiers principes énoncés aux chapitres 22 (Régime de protection de l'environnement) et 28 (Développement économique et social) de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois (CBJNQ).

Une composante majeure de LGA consiste en une série d'études de faisabilité sur la mise à niveau des infrastructures de transport actuellement présentes sur le territoire, divisé en trois phases sur une période de 30 ans :

- La réfection et le pavage des chemins d'accès à Waskaganish, Eastmain, Wemindji et Nemaska (phase I);
- La construction d'un nouveau chemin d'accès secondaire pour Mistissini (phase I);
- Le prolongement de la route Billy-Diamond jusqu'à Whapmagoostui-Kuujjuarapik (phase II);
- La construction d'une ligne de chemin de fer parallèle à la route Billy-Diamond (RBD), ci-après identifiée comme tracé du chemin de fer de la route Billy-Diamond (CFRBD), entre Matagami et Whapmagoostui-Kuujjuarapik (phase I : PK 0-Rivière Rupert (PK 257); phase II : Rivière Rupert-PK 544; phase III : PK 544-Whapmagoostui-Kuujjuarapik);
- La réhabilitation du chemin de fer Grevet-Chapais (CFGC) (phase I);
- La mise en place de centres de transbordement le long des chemins de fer susvisés (phase I);
- La réfection et le pavage de la route du Nord (phase I);
- Le prolongement de la route 167 (R167) vers le nord jusqu'à la route Transtaïga (phase II);
- Un port en eau profonde à Whapmagoostui-Kuujjuarapik (phase III).

La Société de développement crie (SDC), au nom du GCC/GNC et du GQ, a été mandatée pour superviser l'étude. Elle a ainsi confié à Vision Eeyou Istchee (VEI), un consortium formé par STANTEC, DESFOR et SYSTRA, la réalisation d'une étude de faisabilité sur les aspects techniques, socio-environnementaux et économiques de la phase I du programme d'infrastructure de LGA, couvrant les cinq premières années depuis le début de la construction. La SDC a par ailleurs chargé WSP d'effectuer une étude de préfaçabilité des phases II et III du programme (couvrant les années 6 à 15, puis les années 16 à 30).

Cette étude de marché, qui constitue l'un des volets de ces mandats, couvre toutes les composantes des trois phases et a été réalisée conjointement par les équipes d'étude.

L'étude de marché couvre Eeyou Istchee Baie-James et, pour certaines activités économiques, les régions voisines du Nunavik au nord ainsi que l'Abitibi-Témiscamingue et le Saguenay-Lac-Saint-Jean au sud. Par le biais de l'analyse d'une large documentation et d'une enquête auprès des utilisateurs potentiels, des expéditeurs et des collectivités, l'étude fournit un profil des collectivités, des secteurs économiques, des projets et des perspectives, une projection de la croissance démographique et économique, une évaluation des besoins économiques liés au projet infrastructure, une prévision de la circulation de marchandises et de passagers, des revenus et des composantes de LGA.

¹ Les abréviations sont énumérées avant le texte.

RAISON D'ÊTRE DU PROGRAMME

Les objectifs de la mise à niveau des routes d'accès et des routes régionales tels que la construction de la route 167, le prolongement de la RBD jusqu'à Whapmagoostui-Kuujuarapik ainsi que la mise à niveau de la route du Nord comprennent ce qui suit :

- Assurer des déplacements sûrs, fiables et efficaces pour les collectivités locales;
- Intégrer les collectivités à l'économie régionale.

Les objectifs de transport à long terme pour le CFRBD et la remise en service du CFGC sont comme suit :

- Implanter des chemins de fer reliant les collectivités et le territoire d'Eeyou Istchee au réseau ferroviaire national existant;
- Assurer une liaison sûre, efficace et fiable pour la circulation des biens et des personnes;
- Localiser les chemins de fer près des routes existantes lorsque cela est possible pour éviter les impacts négatifs sur l'environnement naturel et social sensible et améliorer les conditions culturelles, sociales et économiques;
- Assurer le développement durable de la région.

ENQUÊTE

Une enquête par entretiens sur Teams et à l'aide d'une plateforme de questionnaires a été réalisée auprès de différents utilisateurs potentiels, transporteurs et collectivités. Au total, 61 organisations ont répondu, soit 78 % de l'échantillon ciblé. La Figure 0-1 représente la répartition des répondants par secteur, pour l'ensemble des répondants et alors que la Figure 0-2 présente les informations pour les répondants cris.

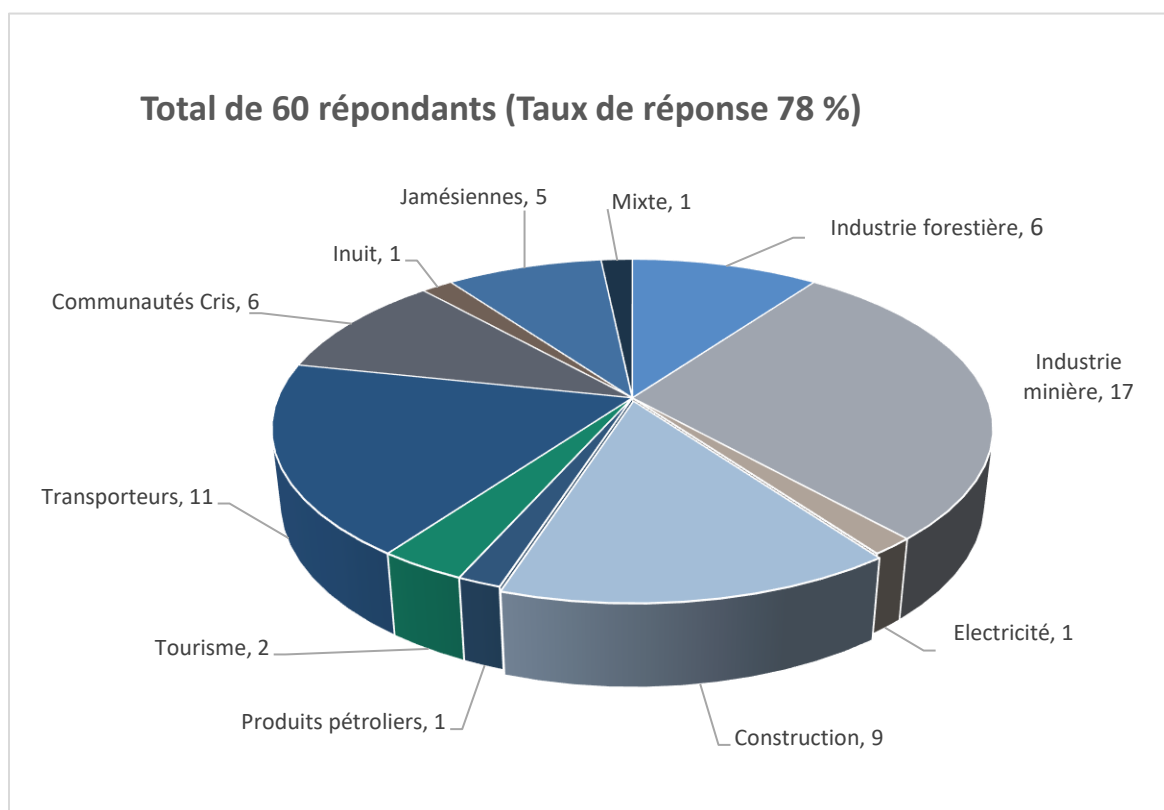


Figure 0-1 : Répartition du nombre total de répondants à l'enquête de marché

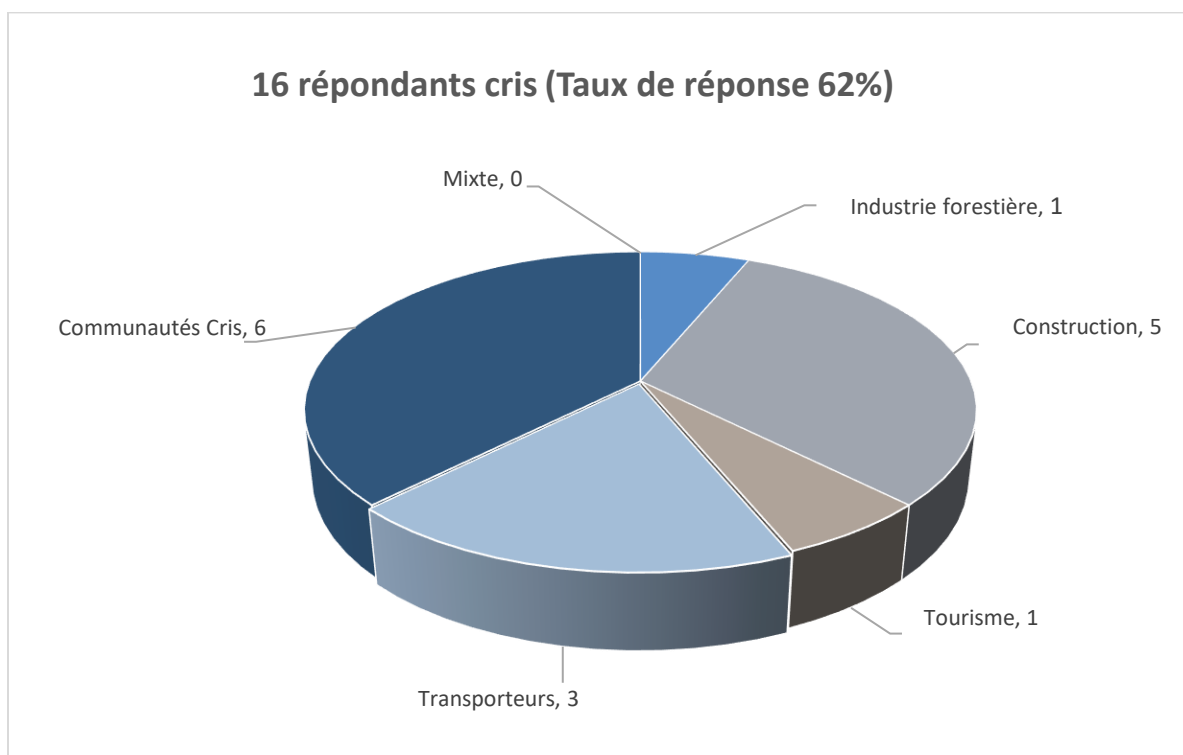


Figure 0-2 : Répartition des répondants cris à l'enquête de marché

POPULATION ET DÉVELOPPEMENT

Le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James est vaste, le climat est rude et les distances sont importantes. La région compte environ 32 000 habitants, dont 18 700 (58 %) sont Cris et 13 400 (42 %) sont Jamésiens. La population crie est jeune et en croissance rapide alors que la population jamésienne a tendance à diminuer. Si les tendances se maintiennent, la population régionale devrait augmenter jusqu'à 38 500 habitants, dont 27 000 Cris et 11 500 Jamésiens vers 2051.

Le niveau de scolarité des Cris s'est considérablement amélioré au cours des dernières décennies, la moitié de la population étant maintenant titulaire d'un diplôme d'études secondaires. La santé et la qualité de vie de la population se sont grandement améliorées depuis la création du Conseil Cri de la Santé et Services Sociaux de la Baie-James (CCSSSJ) en 1978. Bien que la chasse et les activités traditionnelles demeurent importantes, la participation des cris au marché du travail a augmenté de façon significative. La mise en place de services publics locaux a engendré un grand nombre d'emplois pour les Cris. Comme l'économie d'Eeyou Istchee Baie-James repose principalement sur l'hydroélectricité, la production minière et forestière, les politiques d'embauche autochtones et régionales dans ces secteurs ont contribué à fournir des emplois directs aux travailleurs cris tandis que de nombreux entrepreneurs cris se sont établis principalement dans la construction et le transport pour soutenir ces activités. Cela a permis aux travailleurs cris de développer leurs compétences.

La forte demande internationale actuelle pour les métaux de base, les métaux précieux et les minéraux stratégiques, notamment le lithium, le développement de nouvelles activités dans l'industrie forestière tant par les entreprises crie que jamésiennes, l'ambition de développer un tourisme régional conjoint cri-jamésien, ainsi que les besoins de logement, de consommation et de services d'une population croissante sont des facteurs qui devraient stimuler la croissance économique et l'emploi en Eeyou Istchee Baie-James au cours des 10 à 20 prochaines années. Le développement continu des compétences et des capacités, des entreprises et des coentreprises, ainsi que la prise en compte des Cris dans la

planification du développement économique et des ressources humaines, en concordance avec la préservation de l'environnement et de la culture, devraient favoriser l'emploi et le bien-être de la population.

La stabilité ou la croissance à long terme de l'emploi et des collectivités locales peut être limitée par plusieurs facteurs tels que : le caractère cyclique des activités économiques de base centrées sur les ressources naturelles; la dépendance à l'égard de l'horaire des vols aller-retour; la petite part restante des crs dans la main-d'œuvre des entreprises de ressources naturelles actives dans la région, le manque de projets de développement de logements, le manque de fonds, des coûts de transport élevés et des compétences à développer.

RÉSEAU DE TRANSPORT

Toutes les collectivités locales, sauf Whapmagoostui, le village cri le plus au nord avec la communauté inuite voisine de Kuujuarapik, sont reliées par des routes d'accès au réseau routier régional comprenant la route Billy-Diamond, les routes 113 et 167, ainsi que la route du Nord. Le réseau routier est sous la responsabilité de diverses juridictions, ce qui complexifie sa cohérence et son exploitation. La RBD, construite il y a 51 ans, vient d'être réhabilitée. La Société de développement de la Baie-James (SDBJ) impose désormais des limites de charges plus contraignantes, notamment en période de dégel, afin de prolonger au maximum sa durée de vie. La route du Nord est gravillonnée sur toute sa longueur de 400 km, avec un tracé et des travaux posant des problèmes de sécurité et de confort qui dissuadent les usagers, les amenant soit à emprunter un parcours beaucoup plus long, soit à éviter un trajet. Bien que cette route soit géographiquement un lien important pour les échanges intrarégionaux et interrégionaux, ses caractéristiques ne permettent pas de remplir pleinement cette fonction. Bien que le taux d'accidents en Eeyou Istchee Baie-James soit moins élevé qu'au Québec en général, leur gravité moyenne est plus importante. Cela pourrait s'expliquer par la nature isolée typique de la majeure partie de la région.

Le Canadien National (CN) assure le transport ferroviaire jusqu'à Matagami via Barraute-Senneterre et jusqu'à Chibougamau-Chapais via Saint-Félicien. Les voies ferrées sont principalement utilisées pour le transport du bois d'œuvre et des pâtes et papiers et, dans une moindre mesure, pour les minéraux et les produits pétroliers. En raison de la faible circulation sur ces lignes, l'entretien des voies est minime depuis un certain temps, et la limite de charge est par conséquent faible. L'achalandage actuel sur la subdivision Matagami (et la branche ouest de la subdivision Chapais), encore plus faible depuis la fermeture récente de la mine de nickel-zinc Glencore, peut difficilement justifier le maintien du service sur cette ligne. La cour de transbordement multimodal de Matagami prévoit développer des services pour les futures mines de lithium situées près de Nemaska, ce qui augmenterait le trafic sur la subdivision Matagami. Chibougamau entend développer une cour de transbordement pour desservir les mouvements de marchandises entrantes et sortantes dans la partie est d'Eeyou Istchee Baie-James. VIA exploite trois trains de voyageurs par semaine entre Montréal et Senneterre via La Tuque avec une durée de trajet de 13,5 heures pour un tarif de 110 \$ en classe économique.

Le transport aérien, assuré principalement par Air Creebec et Air Inuit, dessert les déplacements des travailleurs-navetteurs, les voyages d'affaires, les pourvoiries et les collectivités les plus nordiques et les plus isolées, notamment en ce qui a trait aux denrées périssables. Les tarifs aériens restent élevés pour les voyages personnels. Bien que sept collectivités cries aient un aéroport à proximité, le manque de services de soutien aérien couplé à la longueur limitée des pistes rendent difficile le développement du transport aérien.

En Eeyou Istchee Baie-James, les infrastructures maritimes se limitent à de petits quais communautaires à Wemindji et à Whapmagoostui.

DEMANDE DE TRANSPORT

Le secteur forestier comprend l'exploitation et la transformation pour exportation, avec plusieurs entreprises situées au sud d'Eeyou Istchee Baie-James. Les activités d'exploitation forestière devraient rester relativement constantes en raison du climat rigoureux, des jeunes forêts, des allocations de droits de coupe et des longues distances. L'ouverture de l'usine Nordic Kraft à

Lebel-sur-Quévillon et l'activité future de Mistuk à Waswanipi devraient créer une demande pour le transport ferroviaire de marchandises. Puisque Résolu n'a pas répondu à l'enquête, leur demande potentielle pour l'infrastructure de transport proposée (possiblement entre leurs établissements de Lebel-sur-Quévillon, de l'Abitibi et du Lac-Saint-Jean) n'a pas été incluse.

La région est riche en gisements de métaux de base (dont le fer, le cuivre, le zinc), de minéraux stratégiques (notamment le lithium) et de métaux précieux (l'or, l'argent, le diamant). Sur la centaine de sites d'exploration en Eeyou Istchee Baie-James, plusieurs seront exploités dans un avenir rapproché ou pourraient l'être à long terme. Les projets de cuivre (QC Copper & Gold, Doré Copper, Yorbeau) dans le secteur de Chapais-Chibougamau généreront de la circulation sur le chemin de fer Grevet-Chapais vers Rouyn-Noranda tandis que la circulation générée par les projets de mine de fer (Orion) dans le même secteur ira vers l'est par la subdivision CN Cran. Le projet majeur de mine de fer Lac Duncan situé au sud-est de Chisasibi, s'il se concrétise, générerait un volume annuel exceptionnel de 12 Mt/an sur la phase II du CFRBD.

Plusieurs projets de spodumène de lithium (Moblan, Whabouchi, Rose, Baie-James) devraient être mis en œuvre au cours des trois prochaines années. Ils totalisent plus de 1 Mt/an d'expéditions vers le sud ou vers l'est vers les ports maritimes, de Bécancour ou de l'Abitibi. Cette demande serait attirée par les lignes ferroviaires proposées dans le programme de la Grande Alliance. D'autres sites explorés pourraient être exploités dans le futur.

Il existe une multitude de sites aurifères en cours d'exploration, qui pourraient être extraits à long terme. Il existe quelques projets de développement de mines d'or dans la région, notamment Osisko près de Lebel-sur-Quévillon et Waswanipi. La production d'or continuera à utiliser le camionnage alors qu'un volume marginal d'intrants tels que les produits et matériaux pétroliers, mais dans des conditions spécifiques et selon les possibilités de la chaîne d'approvisionnement. Les matériaux pourraient être transportés en partie par rail pendant la construction bien que la nécessité de transbordement rail-camion puisse limiter cette possibilité.

Stornoway devrait prolonger l'exploitation de la mine Renard d'une décennie supplémentaire. L'entreprise est préoccupée par la dangerosité de la route 167 en hiver en raison des pratiques d'entretien, qui entraînent des problèmes d'embauche et de services de camionnage. Comme la mine Renard n'est pas desservie par Hydro-Québec et que l'énergie doit alors être produite à partir de produits pétroliers, le prolongement nord de la route 167 pourrait être intéressant s'il est combiné à la construction d'une ligne de distribution d'électricité.

Le secteur de la construction dépend de la demande des secteurs de l'habitation et du bâtiment, de la foresterie, des mines et de l'électricité. Les entrepreneurs et les travailleurs cris et jamésiens disposent d'une expérience solide et éprouvée dans le secteur de la construction, en particulier la capacité de la CCL dans de nombreux domaines tels que le génie civil, la voirie et le bâtiment. L'approvisionnement en biens et en produits pétroliers auprès des collectivités et des entreprises est assuré principalement par des entreprises appartenant à des autochtones, notamment ADC, Kepa Transport, Petronor et la FCNQ.

Les futurs volumes d'entretien et de remise en état des ouvrages hydroélectriques devraient rester plutôt constants à court et moyen termes. Hydro-Québec n'a pas pu fournir de plan précis à long terme pour les besoins de remise en état et de construction d'installations en Eeyou Istchee Baie-James. Considérant que les infrastructures d'équipements (postes de transformation, turbines, etc.) durent environ 50 ans, il devrait y avoir un besoin de transport de ces pièces au cours de la période 2030-2060. De plus, comme la demande d'électricité devrait augmenter fortement en raison de la croissance économique, des véhicules électriques et de la décarbonisation générale des économies, la mise à niveau ou la construction de centrales de production hydroélectriques pourrait être envisagée sur la période de 50 ans considérée. Ces projets de développement nécessiteront le consentement des Cris.

En raison de l'éloignement, la fréquentation touristique en Eeyou Istchee Baie-James demeure faible. Les visiteurs viennent des régions avoisinantes pour voir leur famille, leurs amis ou pour s'approvisionner. Le barrage Robert-Bourassa près de Radisson est un attrait touristique important. La culture crie est unique, et chaque communauté a ses propres activités traditionnelles. La vétusté des infrastructures de transport, notamment la RBD qui vient d'être remise en état, et le manque de services de transport, ont limité le

développement du tourisme dans la région. L'Association crie de pourvoirie et du tourisme (COTA) et Tourisme Baie-James (TBJ) travaillent en étroite collaboration pour développer plusieurs projets d'attrait et circuits visant à bonifier l'offre touristique de la région.

Dans l'ensemble, plusieurs intervenants ont exprimé l'opinion que les infrastructures de transport existantes sont désuètes et doivent être améliorées (ce qui est en partie résolu avec la remise en état de la RBD), et que le développement socioéconomique futur à Eeyou Istchee Baie-James dépend grandement de l'efficacité des infrastructures de transport. Le mauvais état, les risques pour la sécurité et le manque de services aux voyageurs le long du réseau routier peuvent entraîner une diminution de la part des entreprises régionales dans l'externalisation des activités économiques de base telles que l'exploitation minière ou l'hydroélectricité, ou une augmentation des coûts de transport et des coûts mondiaux pour les entreprises régionales. Les coûts de camionnage ont augmenté en raison de la hausse des prix et des taxes sur les produits pétroliers ainsi que de la pénurie de main-d'œuvre. De plus, la présence d'importantes infrastructures de transport peut contribuer à la réalisation de grands projets économiques qui auraient pu être moins attrayants pour les décideurs en matière de financement.

PRÉVISIONS DE TRAFIC ET DE RECETTES DE MARCHANDISES

Les prévisions suggèrent que la circulation de marchandises s'élèverait de manière réaliste à environ 2,2 millions de tonnes par an (Mt/an) sur les lignes ferroviaires projetées dans la phase I, comme indiqué au Tableau 0-1. Il s'agirait d'un volume de 1,2 Mt/an sur le CFRBD (Matagami-Rupert) et de 1,0 Mt/an sur la ligne Grevet-Chapais.

Tableau 0-1 : Prévisions de trafic de marchandises, chemins de fer, phase I, 2030 (t/an)

Infrastructure / direction	Pessimiste	Réaliste	Optimiste
<i>Chemin de fer dans le corridor de la route Billy-Diamond</i>	940 000	1 381 000	1 915 000
Direction sud	840 000	1 270 000	1 749 000
Direction nord	100 000	112 000	165 000
<i>Chemin de fer Grevet-Chapais</i>	627 000	1 008 000	1 368 000
Direction est	126 000	167 000	209 000
Direction ouest	502 000	840 000	1 159 000
Total	1 567 000	2 389 000	3 283 000

Remarque : Les totaux peuvent différer légèrement des sommes des éléments en raison des arrondis.

Les marchandises transportées sur les lignes de chemin de fer envisagées comprendraient principalement du minerai minier (lithium et cuivre) et des produits forestiers (billes, copeaux). Sur un trafic de 2,4 Mt/an de référence estimé, 1,3 Mt/an est lié à l'industrie minière, et dont 1,15 Mt/an provient de métaux stratégiques. La prédominance des matériaux miniers et forestiers explique la grande directivité, vers le sud à partir de la zone du gisement de lithium dans le cas du CFRBD et vers l'ouest vers Lebel-sur-Quévillon et Rouyn-Noranda pour le CFGC. Au fil du temps, la circulation globale des marchandises resterait relativement constante puisque pour les secteurs de base, la production devrait être stable tandis que l'approvisionnement en biens, qui devraient croître avec l'augmentation de la population, ne constitue qu'une faible part du trafic ferroviaire total.

Les niveaux de circulation potentiels ont été évalués pour des niveaux pessimistes, réalistes (scénario de base) et optimistes. Le scénario de base est un niveau de circulation vraisemblablement atteignable compte tenu des activités économiques en cours et des projets économiques qui devraient se concrétiser, avec une étude de faisabilité par exemple, ou un intérêt manifesté lors de l'étude. Le scénario pessimiste applique une probabilité de risque que certains projets ne soient jamais réalisés ou avec une production moindre, tandis que la circulation optimiste reflète la matérialisation de l'exploitation minière potentielle. Le

Tableau 0-2 représente les prévisions de circulation par secteur économique et par hypothèse de niveau de demande. La prévision peut être large compte tenu de l'incertitude quant à la concrétisation de projets spécifiques.

La phase II en elle-même n'ajoute pas plus de tonnage sur les lignes ferroviaires par rapport à la phase I. Par ailleurs, la phase II permettrait une utilisation sur une distance plus grande du train pour certains usagers de la phase I. Cependant, si des projets majeurs de minerai de fer tel que Lac Duncan (Century), ont lieu, la circulation potentielle sur la phase I-II du CFRBD, ou sur la phase III du CFRBD-port maritime, auront des volumes beaucoup plus importants puisque le volume de production annuelle considérée dans l'étude de faisabilité de Lac Duncan est de 12 Mt/an.

Tableau 0-2 : Prévisions de trafic de marchandises, chemin de fer, Phases I-II, par secteur économique, ligne et niveau de demande

t/an	Matagami-Rupert	Matagami-La-Grande	Grevet-Chapais
Secteur forestier	319 000	319 000	480 000
Mines	1 041 000	4 641 000	517 000
Autres	22 000	22 000	10 000
Total – réaliste	1 381 000	4 981 000	1 008 000
Pessimiste	940 000	940 000	627 000
	-31,9 %	-81,1 %	-37,8 %
Optimiste	1 915 000	15 283 000	1 368 000
	38,7 %	206,8 %	35,7 %

Note : Les totaux/pourcentages peuvent différer légèrement des sommes/divisions des éléments en raison des arrondis.

Les tarifs de l'exploitation ferroviaire ont été projetés comme étant nettement inférieurs aux tarifs de camionnage actuels pour tenir compte des distances entre les destinations et Eeyou Istchee Baie-James, comme le montre le Tableau 0-3. La comparaison des coûts globaux de transport de conteneurs entre le dépôt de Waskaganish et la destination finale montre des économies potentielles allant de 12 % à 67 %. La tarification du transport ferroviaire est considérée comme concurrentielle par rapport au transport routier, ce qui entraîne un transfert modal pour l'ensemble du trafic de marchandise sur de longues distances.

Tableau 0-3 : Tarifs de transport type de l'industrie au Québec

(\$/t-km)	Rail	Camion
Produits forestiers	0,075	.
Exploitation minière	0,089	.
Autre	0,091	.
Moyenne	0,09	0,23

Le Tableau 0-4 représente les recettes annuelles du transport de marchandises sur les deux lignes ferroviaires étudiées en utilisant les tarifs du Tableau 0-3. Les revenus annuels sont estimés à 49,8 M\$ au total, dont 33,9 M\$ pour le CFRBD et 15,9 M\$ pour le CFGC.

Les prévisions de circulation future sont soumises à de grandes incertitudes et imprévisibilités à moyen et long termes, notamment en raison de la nature cyclique de l'économie régionale qui dépend de conditions économiques internationales futures incertaines, conditions sur lesquelles les acteurs régionaux et nationaux ont peu ou pas de contrôle, conditions qui déterminent la faisabilité financière de grands projets pouvant justifier économiquement la mise en place d'un chemin de fer ou d'un port.

Tableau 0 4 : Recettes annuelles du fret ferroviaire, phase I

	Charge utile- distance (Mt-km)	Recettes (M\$)
Chemin de fer RBD	396,4	33,9
Chemin de fer Grevet-Chapais	187,8	15,9
Total	584,2	49,8

Par ailleurs, l'étude de marché a révélé que de nombreux intervenants avaient du mal à projeter leurs besoins dans un futur lointain. Aussi, les choix de moyens et de trajets (par exemple via Matagami ou Chibougamau-Chapais) par les expéditeurs et les fournisseurs dépendent de l'ensemble des infrastructures de transport et des services offerts, et la sélection offerte en matière d'infrastructures futures influencera leur choix. Enfin, la présence de l'infrastructure pourrait induire de nouvelles occasions dont les entreprises ou les entrepreneurs peuvent profiter et donc générer des nouvelles activités économiques et de transport, différentes ou plus importantes, qui ne peuvent être évaluées ici.

ACHALANDAGE DE PASSAGERS

L'achalandage ferroviaire de passagers a été projeté pour les années 2021 à 2081 compte tenu de la croissance démographique prévue en Eeyou-Istchee Baie-James. Le service pour voyageurs devrait être prolongé vers Senneterre et Jonquière, permettant des correspondances des voyageurs vers d'autres services dans l'axe est-ouest. La Figure 0-3 représente l'achalandage prévu pour les lignes du CFRBD et du CFGC. L'achalandage annuel total prévu devrait passer de 6 100 passagers par an (p/an) au cours de la première année d'exploitation à 8 400 p/an en 2080.

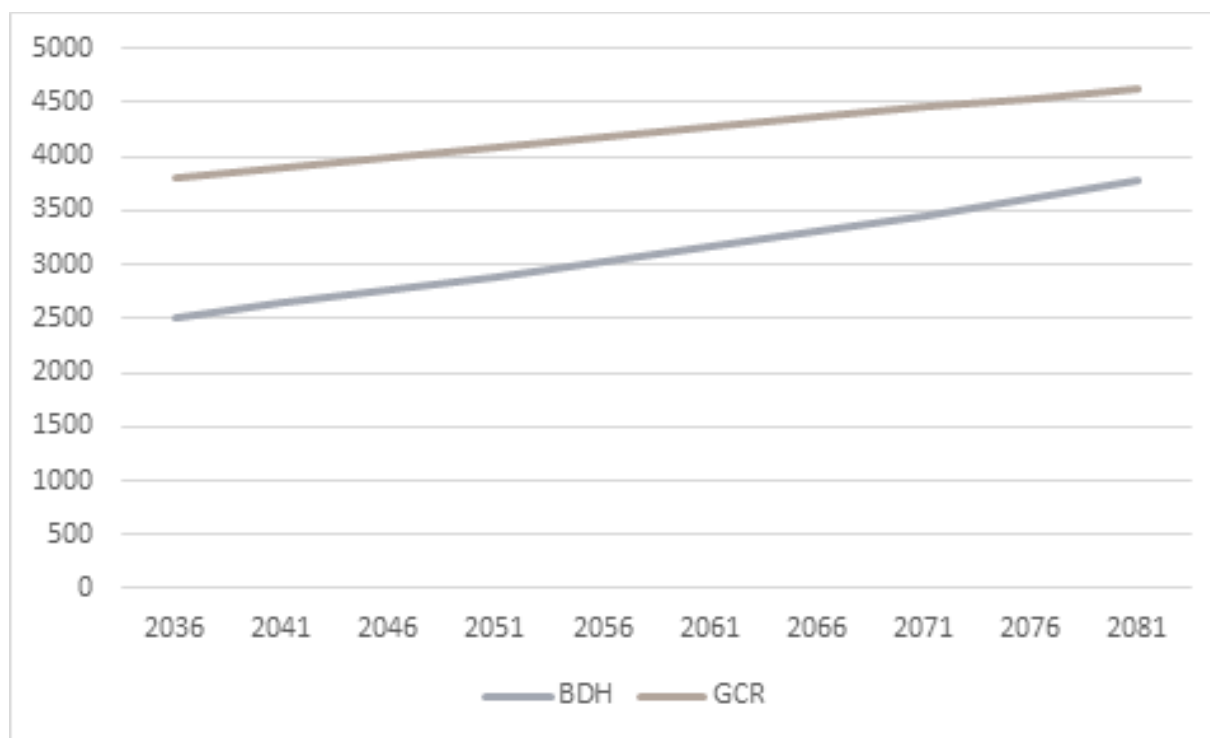


Figure 0-3 : Croissance prévue de la circulation pendant la durée de vie du projet

RECETTES DES SEGMENTS FERROVIAIRES

Les prévisions de trafic et de recettes ferroviaires sont résumées au Tableau 0-5. Les valeurs sont constantes dans le temps pour les marchandises alors que celles pour les passagers représentent l'année 2036 dans le corridor. En incluant les portions sur le réseau du CN, les recettes de voyageurs s'élèvent à 1,0 M\$ en Phase I et à 3,6 M\$ en Phases I-II.

Tableau 0-5 : Prévision annuelle de trafic et de recettes des chemins de fer, cas réaliste

Trafic	Passagers	Marchandises (t)	
A1 – Matagami-Rupert	2 106	1 381 000	
A2 – Rupert-La-Grande	5 103	-	
A2 – Rupert-La-Grande (Lac Duncan)		3 600 000	
B1 – Grevet-Chapais	3 762	1 008 000	
Total	10 971	5 989 000	
Recettes (\$)	Passagers	Marchandises	Total
A1 – Matagami-Rupert	93 000	33 909 000	34 002 000
A2 – Rupert-La Grande (excl. Lac Duncan)	520 000	20 385 000	20 905 000
B1 – Grevet-Chapais	107 000	15 932 000	16 039 000
Total	720 000	70 226 000	70 946 000

CORRIDORS DE TRANSPORT

La prévision des besoins économiques et de la demande conduit à quelques remarques quant à la sélection des corridors d'infrastructures à moderniser ou à construire en priorité :

- Les routes d'accès sont essentielles pour atteindre l'objectif économique d'intégration des collectivités cries dans l'économie régionale. Tout projet devrait prioriser des routes d'accès efficaces et sécuritaires facilitant le transport des biens et des personnes.
- La route du Nord et la route Billy-Diamond peuvent jouer un rôle structurant du développement régional des collectivités cries. Leurs caractéristiques de conception et de construction doivent correspondre à une telle fonction.
- La circulation de marchandises est essentielle à l'apport de recettes aux lignes ferroviaires. Comme les collectivités plus peuplées au nord ne sont pas desservies par le train en phase I, il est essentiel d'assurer des routes d'accès fiables et sécuritaires pour le transport des biens et des personnes à toutes les collectivités et ainsi favoriser leur intégration à l'économie régionale.
- Le développement des mines de lithium et autres minéraux créera des opportunités économiques pour les collectivités locales. Par conséquent, l'accessibilité à ces sites d'activités génératrices d'emplois est cruciale. Les routes d'accès, les routes régionales et le réseau ferroviaire peuvent jouer un rôle majeur de développement.
- La présence et le développement des réseaux routier et ferroviaire en Eeyou Istchee Baie-James accroît les occasions économiques dans plusieurs secteurs, notamment pour les Cries diverses activités et projets dont le bois d'œuvre, le tourisme, l'exploration et l'extraction minières, les rendant plus rentables et probables.
- La remise en état du chemin de fer Grevet-Chapais peut contribuer au développement de l'industrie crie du bois et des mines de cuivre ainsi qu'à une meilleure intégration de l'industrie forestière.

- Le phasage du CFRBD pourrait être mieux optimisé si la phase I se prolongeait jusqu'au PK 381 au nord de la jonction avec la route du Nord. À la phase II, le chemin de fer pourrait être prolongé jusqu'à Radisson si le projet minier du Lac Duncan va de l'avant.
- L'étude de marché n'a pas pu montrer l'existence d'un marché de fret pour un port en eaux profondes à Whapmagoostui-Kuujuarapik.

AVANTAGES SOCIAUX ET ÉCONOMIQUES

Ce projet est une opportunité d'habiliter la population criée en créant des programmes ciblés pour assurer à la population croissante l'accès aux opportunités d'emploi à venir. Les premières possibilités pourraient provenir de la construction des infrastructures de LGA et ensuite, des projets de construction induits associés à l'attractivité accrue du territoire. La deuxième source de possibilités sera associée à l'exploitation et à la maintenance des infrastructures de transport et des autres activités développées induites. Les avantages finaux peuvent provenir d'activités induites secondaires associées à l'attractivité accrue du territoire. Les employés et les employeurs peuvent développer des compétences hautement qualifiées et donc enclencher un effet de causalité cumulatif.

Par conséquent, le programme LGA avec ses nombreuses composantes abordera non seulement les problèmes actuels liés au transport, tels que les émissions, la sécurité routière, l'accessibilité et la réduction des coûts de transport, mais induira également de nombreuses possibilités latentes à la fois pour la population vivant dans la région et les entreprises offrant le service. De toute évidence, le programme LGA proposé augmentera considérablement l'offre de transport.

Dans le contexte actuel, la demande prévue s'est avérée limitée pour le transport ferroviaire. La modernisation de la route du Nord en une véritable liaison interrégionale, desservant les principaux moteurs économiques de la région, peut s'avérer un investissement judicieux à long terme, à l'instar de la remise en état récente de la RBD. Avec une séquence logique de réalisation et d'entretien des neuf composantes d'infrastructure de LGA et avec une évaluation plus précise de la robustesse de leur utilisation future anticipée, le développement pourrait être vu comme un investissement stratégique pour habiliter la population crie à gérer son territoire et les ressources qu'elle détient.

Dans le cas où un volet du programme LGA est retenu pour le développement, l'implication des entrepreneurs et des travailleurs criés dans la construction et l'exploitation des infrastructures est le facteur clé pour rendre le projet socialement, économiquement et culturellement viable, conformément à l'esprit et aux exigences légales de la CBJNQ.

10. ÉTUDE DE MARCHÉ

10.1 INTRODUCTION

10.1.1 Contexte et mandats

Le Grand Conseil des cris (GCC)/Gouvernement de la Nation crie (GNC)² et le gouvernement du Québec (GQ) ont signé en 2020 le *protocole d'entente sur le Programme d'infrastructure durable cris-Québec dans la région de la Baie James – Eeyou Istchee*. Il s'agit d'un plan conjoint pour protéger, connecter et développer le territoire Eeyou-Istchee Baie-James. Le protocole d'entente comprend une étude du programme d'infrastructure de transport de La Grande Alliance (LGA). Ce programme, divisé en trois phases, comprend le renouvellement, l'amélioration ou le prolongement des accès aux collectivités et des routes régionales, la mise en place de lignes ferroviaires nord-sud et est-ouest et un port en eau profonde à Whapmagoostui/Kuujuarapik. L'organisation du programme implique les collectivités crie pour assurer l'engagement communautaire et le respect du mode de vie et des valeurs traditionnelles.

La Société de développement crie (SDC), au nom du GCC/GNC et du GQ, a mandaté Vision Eeyou Istchee (VEI), un consortium de professionnels formé par STANTEC, DESFOR et SYSTRA, pour étudier la faisabilité technique, socio-environnementale et économique des composants initialement définis dans la phase I du programme d'infrastructure de LGA. Cette mission comprend une étude de marché pour les composants initialement inclus dans les phases I et II. Entre-temps, la SDC a confié à WSP Global un mandat pour étudier la préfaisabilité des phases II et III du même programme, incluant l'étude de marché pour la phase III. VEI et WSP ont travaillé de concert pour réaliser une étude de marché combinée comprenant tous les composants et phases du programme d'infrastructure LGA.

La phase I de LGA comprend (SDC, 2021a) :

- La réhabilitation des liaisons routières locales vers les collectivités crie de Waskaganish, Eastmain, Wemindji et Nemaska;
- La construction d'un chemin de fer nord-sud, dénommé « Chemin de fer Billy-Diamond » (CFRBD), le long de la route Billy-Diamond (RBD) entre Matagami et la rivière Rupert;
- La remise en état du chemin de fer Grevet-Chapais (CFGC);
- La mise en place de centres de transbordement le long de ces lignes ferroviaires (notamment un près du point kilométrique (PK) 257 de la RBD).

Lors de l'exécution du projet, la SDC a ajouté le renouvellement de la route du Nord et la construction d'une nouvelle route d'accès à Mistissini au mandat de VEI (SDC, 2021b). Aux fins d'analyse, toutes ces composantes sont considérées comme si la construction commençait en 2030.

La phase II de LGA comprend :

- Le prolongement de la route Billy-Diamond (RBD) entre Radisson et Whapmagoostui-Kuujuarapik;
- Le prolongement de la route 167 (R167) vers le nord jusqu'à la route Transtaïga ainsi que le renouvellement du tronçon de route existant entre Chibougamau et la mine Renard;
- Le prolongement du chemin de fer entre la rivière Rupert et le PK 544 de la RBD (au sud de la Grande Rivière).

Aux fins d'analyse, les travaux de ces composantes sont supposés débuter en 2035.

² La liste des abréviations est présentée avant le texte.

La phase III de LGA comprend :

- Le prolongement du chemin de fer de La-Grande à Whapmagoostui-Kuujuarapik;
- Une connexion portuaire à Whapmagoostui-Kuujuarapik sur la baie d'Hudson.

Aux fins d'analyse, ces composantes sont considérées comme si la construction commençait en 2040³.

10.1.2 Objet

Ce document présente l'analyse du marché et les prévisions pour tous les composants du programme d'infrastructure LGA. Il comprend un résumé à inclure dans le rapport d'étude approfondie avec les études socio-environnementales, techniques et économiques.

10.1.3 Objectifs de l'étude de marché

Les objectifs de l'étude de marché dans ce rapport sont les suivants :

- Évaluer les besoins économiques de la région en lien avec l'infrastructure proposée, en précisant les secteurs régionaux qui pourraient utiliser la nouvelle infrastructure pour favoriser la croissance économique.
- Évaluer le potentiel du marché, prévoir la circulation des marchandises et de passagers et les revenus pour les différentes composantes de transport du programme d'infrastructure.
- Évaluer et proposer des moyens d'améliorer les impacts régionaux compte tenu de la croissance démographique, sociale et économique attendue avec et sans le programme d'infrastructure de LGA.

Les objectifs spécifiques sont les suivants :

- Fournir un profil socio-économique détaillé de la région d'Eeyou Istchee Baie-James, incluant les collectivités criées et jamésiennes, les secteurs économiques, les projets et les perspectives futures.
- Consulter et rencontrer les utilisateurs potentiels et les collectivités pour déterminer les besoins actuels et futurs.
- Analyser les occasions de développement stratégique liées au programme d'infrastructure de LGA, 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 sur un horizon temporel donné.
- Projeter la circulation de véhicules du statu quo sans les projets d'infrastructure LGA, ainsi que la circulation des composantes de l'infrastructure proposée par LGA.
- Quantifier les avantages économiques des utilisateurs associés aux projets d'infrastructure et les avantages économiques collectifs grâce aux occasions synergiques créées par le programme d'infrastructure proposé.
- Fournir des recommandations pour les données cruciales à collecter lors des étapes ultérieures de l'infrastructure afin de suivre leurs avantages économiques.

10.1.4 Méthode

L'approche générale de l'étude de marché, basée sur les lignes directrices définies dans la demande de proposition (SDC, 2021a), consiste à :

- L'examen et l'analyse de la documentation et des données secondaires relatives aux facteurs pertinents qui influenceront l'utilisation de l'infrastructure proposée et stimuleront le développement dans la région.

³ Le calendrier de réalisation a été déplacé de cinq ans par rapport au protocole d'entente. Ceci permet des analyses plus pertinentes sur l'ensemble de l'horizon de l'étude.

- Un sondage auprès des principaux organismes économiques (entreprises forestières, minières, de transport et de tourisme) et une consultation auprès des intervenants et des groupes communautaires.
- Le développement d'un modèle économique pour recueillir, calculer et prévoir la croissance de la population et de la production économique, ainsi que le trafic des différentes composantes de transport du programme d'infrastructure de LGA, y compris une comparaison avec des projets similaires.
- Une évaluation du marché potentiel; une prévision de la circulation des marchandises et des passagers pour chaque segment du programme d'infrastructure LGA sur une durée de 50 ans et une quantification des ressources nécessaires pour les analyses techniques et économiques.

Les éléments d'étude comprennent :

- Une évaluation socio-économique du territoire, des catégories de terres et de leur utilisation, du cadre juridique, des organisations locales et des parties prenantes.
- L'analyse du réseau de transport et des composants suivants : routes, chemins de fer, gares intermodales, transport aérien, ports et les transporteurs. Leur analyse portera sur leur position complémentaire ou concurrentielle par rapport à l'infrastructure de LGA dans la région et dans un contexte plus large. Les éléments clés comprennent la capacité de l'infrastructure, l'état actuel, les tarifs et la demande par segment de marché.
- La caractérisation des facteurs sociodémographiques tels que la taille de la population, le sexe, l'âge et la structure, la natalité et la migration, les tendances, l'éducation, la population active, l'emploi, les besoins sociaux et le revenu.
- Le développement socio-économique local et régional des collectivités cries et jamésiennes.
- L'examen des principaux secteurs économiques dans la zone d'étude et dans un contexte plus large, à savoir la foresterie, l'exploitation minière, l'hydroélectricité, l'approvisionnement en bien, carburant et équipements, le tourisme, en termes de grandes entreprises, l'utilisation et des besoins de transport, de tendances futures du marché et de perspectives de croissance.

Les informations disponibles les plus récentes et la documentation du client, y compris les profils et les ensembles de données régionaux, communautaires et sectoriels, les rapports annuels, les communiqués de presse, les études de faisabilité et environnementales des projets et les sites Web, ont servi de base à l'étude, à la consultation, aux analyses et aux prévisions. Dans de nombreux cas, nous avons analysé ces informations avant de consulter les parties prenantes. Les besoins du trafic de marchandises et de passagers ont été étudiés.

Trois groupes de parties prenantes ont été répartis dans les groupes de consultation suivants :

A - Expéditeurs ou générateurs de mouvements de transport

B - Transporteurs ou gestionnaires d'infrastructures

C - Collectivités et groupes

Le groupe A comprend les entreprises de production de différents secteurs économiques générateurs de demandes, notamment la foresterie, les mines, l'électricité, la construction, l'approvisionnement en biens de consommation et en équipements et le tourisme. Le groupe B comprend les entreprises de camionnage, d'autobus et de navettes, les chemins de fer, les installations intermodales, les compagnies aériennes et les transporteurs maritimes. Le groupe C correspond aux conseils régionaux, de bande et aux municipalités, aux agents régionaux/locaux incluant les agents de développement économique (ADE) ou les responsables du développement économique (RDE) et les associations économiques sectorielles. Différents questionnaires et grilles d'entretien ont été utilisés pour ces trois groupes. La liste des répondants ciblés provient de l'annexe VI de la AO (SDC, 2021a). D'autres répondants ont été ciblés à la suite de l'analyse régionale et de la compréhension de la zone d'étude. La liste des personnes interviewées est présentée au

Tableau 10.1-1 Tableau 10.1-1 tandis que le nombre de réponses par catégorie est présenté au Tableau 10.1-2. Les questionnaires figurent en annexe A.

Tableau 10.1-1: Liste des organisations ciblées et interviewées, Groupes A et B - Expéditeurs et transporteurs

	Répondu	Non répondu
A – Expéditeurs		
Industrie forestière		
Chantiers Chibougamau	Chapais Énergie (Nexolia)	Résolu
Eacom Timber (Interfor)	MFFP	Eenatuk Forestry Corp/Eskan
Barrette-Chapais	Mishtuk/Nabakakuk	
Exploitation minière		
QC Copper & Gold	Fénélon (Wallbridge)	Voyager Metals (Mont-Sorcier)
Doré Copper Mining	Éléonore (Newmont)	Troilus Gold
Éléments critiques (Rose Lithium)	MERN	Métaux BlackRock
Century Global (Lac Duncan)	Allkem (Baie James)	
Bonterra (Lac Bachelor, Barry)	Sayona (Moblan Lithium)	
Vanadium Corp (lac Doré, Iton T)	Diamants Stornoway	
Nio Strategic Metals	Patriot Battery Metals	
Voyager Metals (Mont-Sorcier)	Nemaksa Lithium	
Minière Osisko (Windfall)		
Électricité	Hydro-Québec	
Construction		
Pavage Wemindji	Blais et Langlois	Eenou Eeyou Construction
Vieux-Comptoir Construction	Entreprises Alain Maltais	
CCL	Équipements JVC	
Construction Stajune	CCQ	
Nemaska Eenou Company		
Produits pétroliers		
Pétronor		Distribution Signal
		Les Pétroles MJ
Tourisme		
COTA	Tourisme Baie-James	ACAA
B – Transport		
Whapchiwem	NEAS	VIA
Air Creebec	Desgagnés Transarctick	
Kepa Transport	Canadien National	
Transport Auger	MTMD	
SDBJ	Centre de Transbordement de Matagami	
FEDNAV		

Tableau 10.1-2 : Liste des organisations ciblées et interviewées, Groupe C - Collectivités

Répondu	Non répondu
C - Collectivités	
Cris	
Wemindji	Waswanipi
Chisasibi	Oujé-Bougoumou
Whapmagoostiui	Mistissini
NCG-CI	Waskaganish
GCC	Eastmain
CREECO	Nemaska
Inuits	
Kativik	Kuujuaraapik
Jamésiens	
Matagami	Lebel-sur-Quévillon
Chapais	Chibougamau
Radisson	
Cris et Jamésiens	
	GREIBJ
Société Plan Nord (SPN)	

En raison de la pandémie de Covid-19 et des restrictions sanitaires qui y sont liées, il n'a pas été possible de se rendre sur place et de rencontrer en personne les différentes collectivités et les parties prenantes en début de mandat, comme prévu initialement. Ainsi, une grande partie du sondage et de la consultation des parties prenantes et des collectivités s'est déroulée virtuellement. Les contacts et les communications avec les représentants et les collectivités cibles ont été amorcés par l'intermédiaire des agents d'information communautaire (AIC) de la Grande Alliance dans chaque communauté. Des visites de suivi dans les collectivités ont permis d'obtenir un taux de réponse satisfaisant et la collecte d'informations suffisantes pour estimer et prévoir la demande. Malgré plusieurs changements récents dans les entreprises, des changements dans les équipes de gestion et dans la planification des démarrages/opérations dans les industries minière et forestière, il a été possible pour l'équipe chargée du sondage de recueillir des informations récentes et valides.

Des études de cas comparables et similaires ont été utilisées pour dériver les taux d'achalandage applicables pour la prévision de la demande des LGA. Ces cas impliquent différentes infrastructures de transport (route, rail et port) dans des endroits éloignés avec des populations autochtones et non autochtones et une économie basée sur les ressources naturelles, traits essentiels au contexte de LGA.

La synthèse des informations recueillies a permis de couvrir nos besoins. Les projections démographiques sont basées sur les prévisions à long terme par communauté et par région compilées par l'Institut de la statistique du Québec (ISQ, 2021). Le statu quo a été analysé sur une longue période en extrapolant les tendances et en supposant la réalisation des projets économiques les plus probables. On a estimé et prévu la circulation, les conditions de transport et les revenus pour les différents scénarios d'infrastructure en utilisant les données sur les utilisateurs potentiels et la communauté fournies lors du sondage et le profil et les perspectives économiques, en particulier pour le transport de marchandises. Pour le trafic voyageur et la circulation de véhicules, des facteurs de cas similaires et des prévisions de population ont servi de base aux estimations.

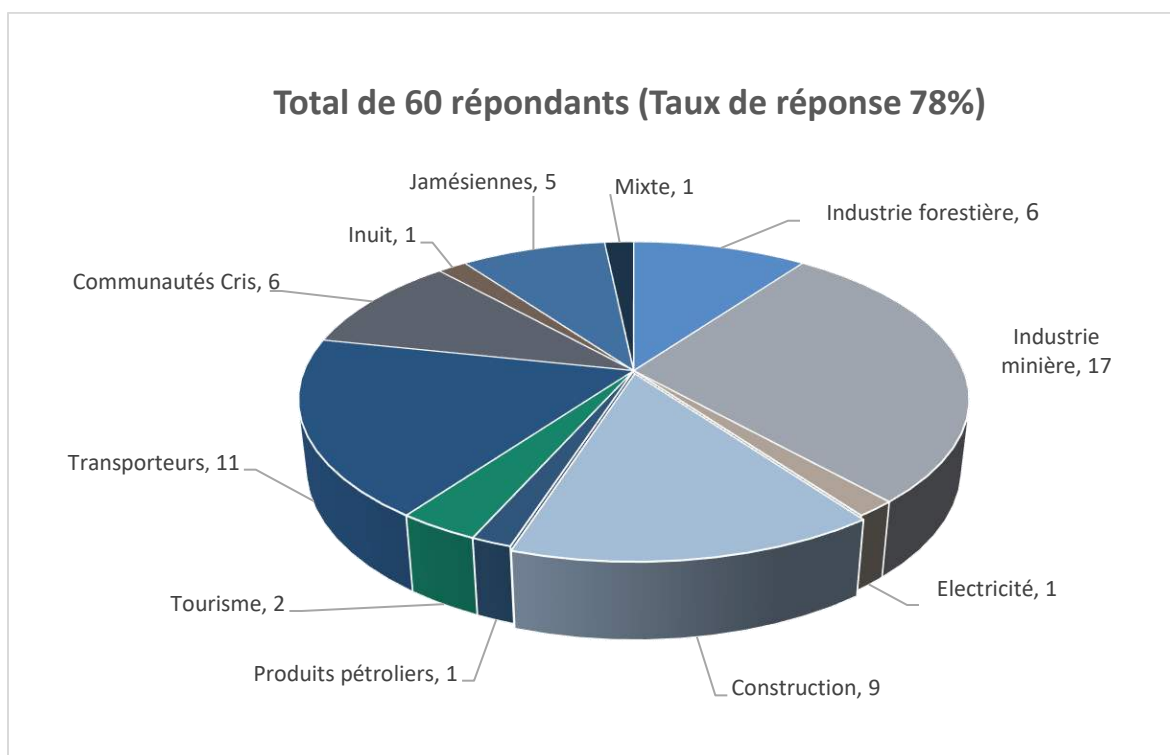


Figure 10.1-1 : Répartition du nombre total de répondants à l'enquête de marché

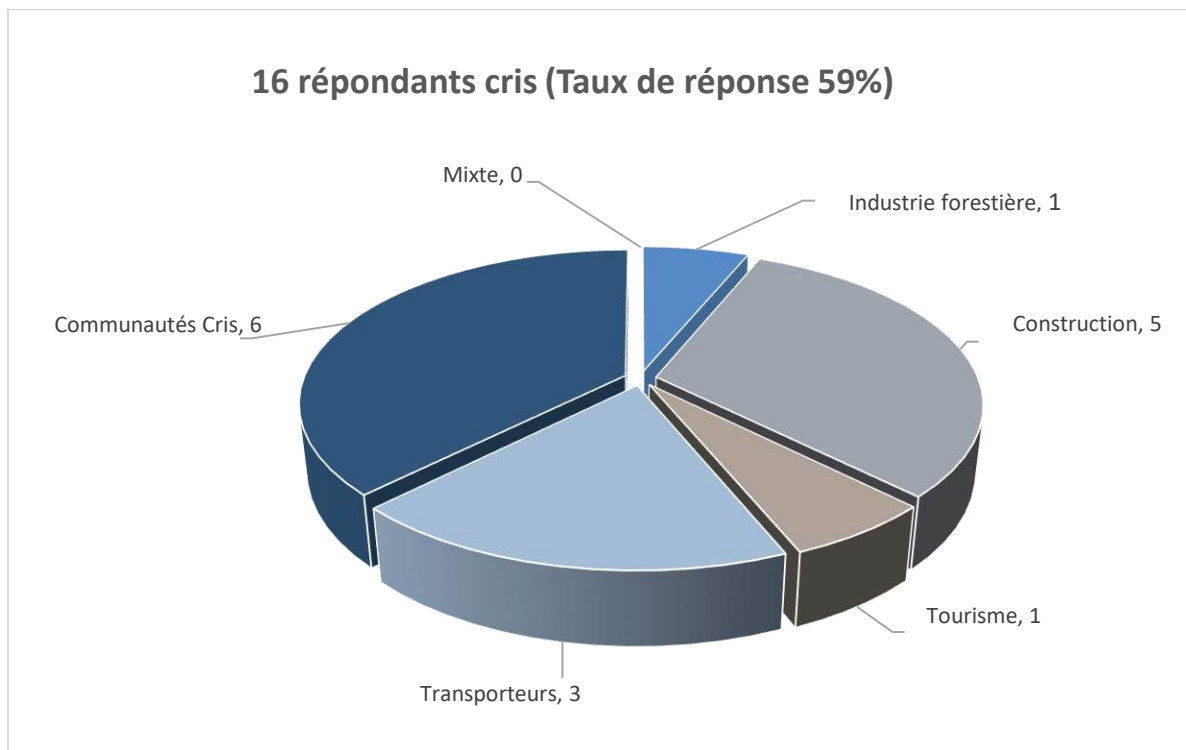


Figure 10.1-2 : Répartition de tous les répondants et des répondants cris à l'enquête de marché

Un modèle économique a été développé à partir des données pertinentes (territoire, infrastructure de transport, population, activité économique, projets) collectées lors des tâches précédentes, des paramètres d'estimation et des éléments du programme d'infrastructure. Le modèle a été utilisé pour prévoir la population, l'emploi, le transport de marchandises et la demande de passagers pour le statu quo (sans projet) et pour les différents éléments d'infrastructure du programme selon trois scénarios de niveau (pessimiste, réaliste, optimiste), permettant des analyses plus sensibles. Des retombées économiques potentielles de la circulation projetée peuvent être envisagées.

10.1.4.1 Considérations générales

Les remarques générales se retrouvent ici. Le calendrier à long terme du programme d'infrastructure de LGA (exploitation débutant dans les années 2030-2040) est de nature stratégique et doit être inclus dans une vision à long terme du développement d'Eeyou Istchee Baie-James. Ainsi, le développement du territoire d'Eeyou Istchee Baie-James doit inclure la planification et l'acceptation des projets avec la Nation et les collectivités crie, l'équilibre de l'environnement, la préservation de la culture crie et une participation substantielle des travailleurs cris au développement des ressources naturelles et autres activités économiques.

La philosophie de développement et la vision à long terme du programme d'infrastructure de transport de LGA impliquent que la demande potentielle devrait également être considérée dans le cadre d'une stratégie de développement plus globale, intégrant des occasions de développement synergiques avec les autres composantes de LGA, ainsi que des possibilités de formation et de renforcement des capacités, afin de maximiser la participation locale à ces occasions (SDC, 2021a). Bien que cette étude de marché ne puisse pas et ne prétende pas esquisser les choix ou les résultats des processus nationaux, régionaux et locaux de planification stratégique globale du développement (qui n'existent pas), la philosophie générale du développement est prise en compte dans l'analyse qualitative et les paramètres de prévision pour l'économie et la démographie. Comme l'accent porte sur le développement durable et la valeur partagée, l'évaluation doit inclure des critères liés non seulement au transport et à la faisabilité technique et financière, mais également à l'emploi, à la préservation du territoire, à la tradition et au bien-être social à long terme.

Les Cris doivent être « des partenaires dans des projets de développement [...] tant que leurs préoccupations sont prises en compte, que leurs droits sont reconnus et que les avantages sont répartis équitablement », dans des relations fondées sur « l'intégrité, [...] l'humilité, le respect, la réciprocité, l'autonomisation communautaire, le partage, l'apprentissage mutuel et un engagement soutenu et à long terme, privilégiant une prise de décisions transparente [et] et axée sur les résultats à multiples facettes [avec] une participation et une consultation significatives » (SDC, 2021a).

Aussi, comme l'horizon du programme d'infrastructure va au-delà ou à un niveau avancé du cycle de vie des activités économiques projetées, en particulier minières, il est difficile pour les utilisateurs potentiels, les collectivités ou les parties prenantes d'envisager clairement et positivement la nouveauté et l'intensité du développement potentiel et induit dans un environnement de transport structurellement modernisé qui désenclave la région à très long terme. En d'autres termes, la prévision de la demande par la méthodologie traditionnelle pourrait conduire à une sous-estimation pour la seule raison que le programme d'infrastructure de transport de LGA est majeur et dans un avenir lointain. De plus, les distances géographiques et l'intermodalité des composantes étudiées peuvent entraîner des changements substantiels dans la façon dont les individus interagissent avec le réseau de transport dans le futur. Il pourrait s'ensuivre une série de résultats potentiels positifs et négatifs qu'il est difficile de prévoir dans le contexte actuel. Toutefois, l'analyse de ces impacts dépasse le cadre de la présente étude.

Il convient de noter que, selon le processus habituel de planification des projets d'infrastructure de transport, la première étape est l'étude d'opportunité, qui précède les études de préfaçabilité et de faisabilité. L'étude d'opportunité se compose d'une étude des besoins et d'une étude des solutions. L'étude des besoins doit définir précisément ce qui justifie une action

ou un projet, après une analyse des problèmes (infrastructures obsolètes, manque de capacité, congestion, problèmes de sécurité, pollution et changements climatiques, perturbations environnementales, nuisances, problèmes d'exploitation, demande croissante, besoins de la communauté, projet de développement économique), de leurs causes et de leurs conséquences dans le futur si rien n'est fait, et identifier les objectifs opérationnels ainsi que les solutions potentielles destinées à répondre à ces objectifs. L'objectif de l'étude des solutions est de développer, d'analyser et d'évaluer différentes solutions pour répondre aux problèmes définis dans l'étude des besoins, et de déterminer la solution qui répond le mieux aux objectifs et qui est réalisable sur le plan technique et financier. Les solutions sont évaluées en fonction des éléments suivants : réponse aux objectifs, conformité à la planification stratégique, enjeux environnementaux, volumes de trafic, vitesses et temps de trajets, conditions techniques, conception, exploitation, entretien, durabilité, coût, analyse coût-bénéfice, évaluation multicritère, analyse comparative, échéancier et consultation des parties prenantes et de la communauté (MTMD, 2022b).

Les études des infrastructures de transport de La Grande Alliance constituent un élément essentiel du protocole d'entente signé entre le gouvernement du Québec et la Nation crie de la Baie-James. En conséquence, certaines étapes ont été intentionnellement contournées afin d'accélérer les études jusqu'aux phases de préfaçabilité et de faisabilité. Bien que cette approche ait posé des problèmes à l'équipe chargée de l'étude, la SDC a fourni des orientations en demandant que certains éléments généralement inclus dans les étapes précédentes soient incorporés à ce niveau.

Le vaste territoire d'Eeyou Istchee Baie-James, les nombreuses collectivités et activités, et la grande échelle des infrastructures étudiées rendent l'analyse et l'évaluation complexes.

Enfin, il est plausible que seule une partie de l'infrastructure étudiée soit réalisée. Étant donné que les itinéraires potentiellement utilisés et préférés peuvent varier en fonction de différents ensembles d'éléments d'infrastructure, dont certains sont complémentaires, substituables ou indépendants les uns des autres, auquel cas le trafic sera affecté en fonction de la coexistence des éléments.

10.2 PROJET, TERRITOIRE ET COLLECTIVITÉS

10.2.1 Objet et approche

Ce chapitre rappelle la chronologie des éléments de l'infrastructure de transport de LGA à l'étude, ainsi que la raison d'être et les marchés cibles du programme de LGA. Il définit également la zone d'étude de marché. Les accords historiques qui régissent le développement et l'utilisation du territoire sont ensuite résumés. Enfin, la région est décrite. Ce résumé a été préparé à partir d'une synthèse de la documentation existante et de discussions avec la SDC.

10.2.2 Programme LGA et justification

10.2.2.1 Éléments et calendrier

Les éléments de l'infrastructure de transport du programme LGA sont présentés au Tableau 10.2-1. L'étude de marché a été élaborée sur la base des éléments du projet définis dans la demande de proposition (SDC, 2021a).

Tableau 10.2-1 : Composantes des phases du programme d'infrastructures de transport de la Grande Alliance

Infrastructure	Phase I	Phase II	Phase III
Infrastructure ferroviaire			
A Route Billy-Diamond (nord-sud)	A1. Matagami-Rivière Rupert (257 km), y compris une installation intermodale près de la rivière Rupert	A2. Rivière Rupert-Grande Rivière (287 km) installations de chargement/intermodales	A3. Rivière Rupert-Kuujuarapik (225 km), y compris l'installation intermodale au port
B Chemin de fer est-ouest	B. Grevel-Chapais (225 km), y compris l'installation de chargement/intermodale		
Infrastructure de la route d'accès			
C Nouvelle route d'accès de Mistissini	C. Route d'accès supplémentaire de Mistissini à la route du Nord		
D Amélioration des routes d'accès locales	D. a. Wemindji (96 km) b. Waskaganish (102 km) c. Eastmain (104 km) d. Nemaska (20 km)	-	
Infrastructure de la route régionale			
E Prolongement de la route Billy-Diamond		E. Grande Rivière-Whapmagoostui-Kuujuarapik (175 km)	
F Prolongement et amélioration de la route 167		F1. Chibougamau/Stornoway (400 km)* F2. Stornoway - Route Transtaïga (125 km)	
G Amélioration de la route du Nord	G. Jonction R167 (Chibougamau) - Jonction RBD (407 km)		
H Prolongement de la route Transtaïga (exclus)			
Infrastructure portuaire			
I Port			I. Port Whapmagoostui-Kuujuarapik

Remarque : Tous les tracés présentés dans ce rapport sont à titre indicatif, car ils sont élaborés simultanément. Leurs caractéristiques sont celles du dossier d'appel d'offres et peuvent différer des solutions techniques finales. Le calendrier indiqué pour chaque phase correspond à l'année approximative prévue pour le début des opérations. Certains projets peuvent avoir été déplacés vers une phase différente de celle dans laquelle ils étaient initialement inclus.

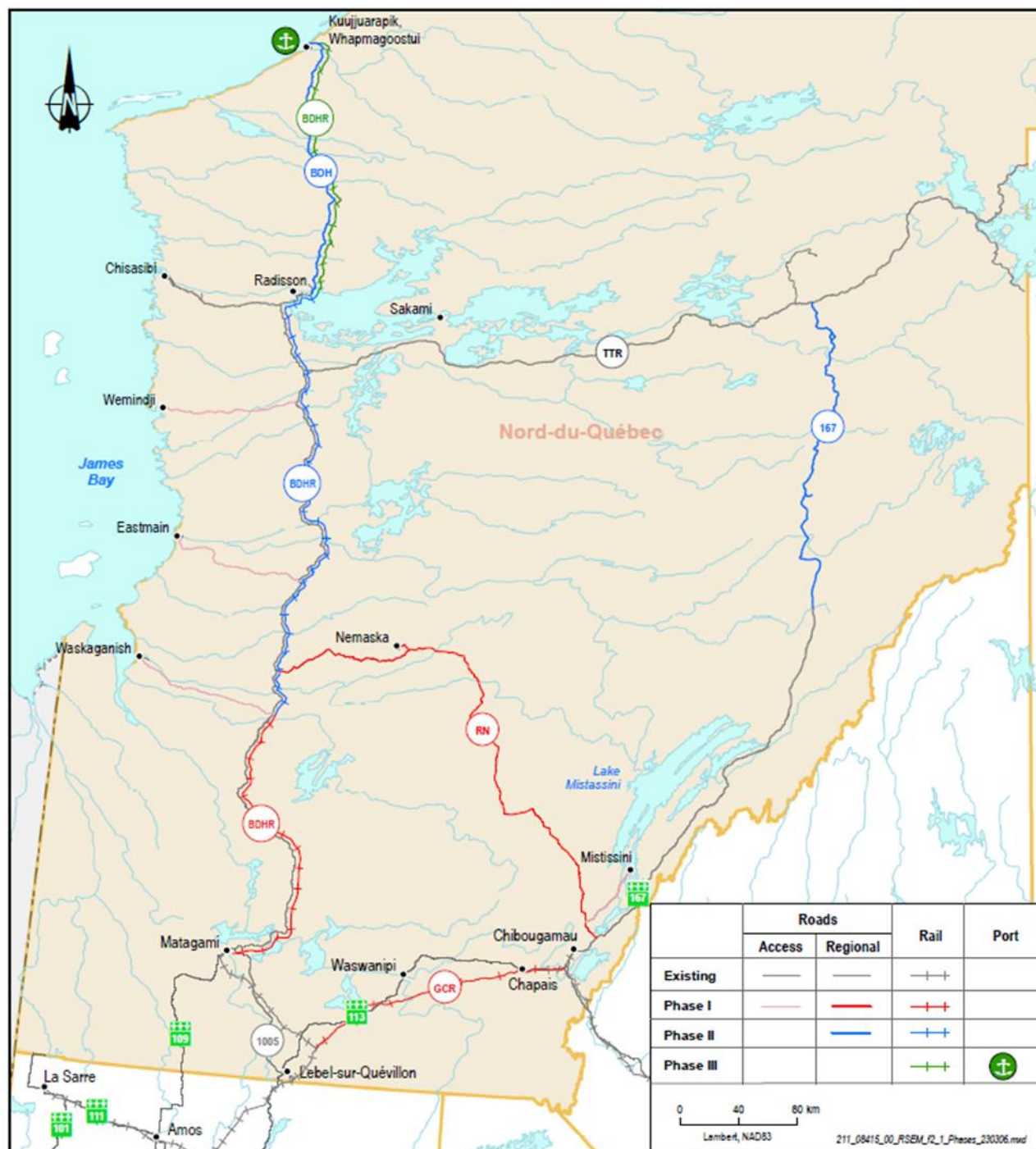


Figure 10.2-1 : Composantes de l'infrastructure de transport du programme LGA

10.2.2.2 Justification du projet

Les objectifs de la réfection des routes d'accès aux collectivités et des routes régionales comme la route du Nord sont les suivants :

- Assurer des déplacements sûrs, fiables et rentables pour les collectivités locales ainsi que pour le transport de marchandises à destination et en provenance des collectivités;
- Intégrer les collectivités à l'économie régionale.

Les objectifs de transport à long terme pour le chemin de fer du corridor Billy-Diamond et la remise en service du chemin de fer Grevet-Chapais sont les suivants (LGA, 2020) :

- Fournir un chemin de fer intégré qui relie les collectivités et le territoire d'Eeyou Istchee au réseau ferroviaire national existant;
- Assurer une liaison sûre, efficace et fiable pour la circulation des biens et des personnes;
- Localiser les routes lorsque cela est possible pour éviter les impacts négatifs sur l'environnement naturel et social sensible et améliorer les conditions culturelles, sociales et économiques;
- Maintenir le développement durable de la région.

10.2.2.3 Segments de marché ciblés

En ce qui concerne les marchés, il convient de noter les éléments suivants :

1. La réfection et l'asphaltage des routes d'accès locales entre la RBD et les collectivités de Wemindji, Waskaganish et Eastmain, sur environ 100 km sur chacune de ces routes locales, et entre la route du Nord et Nemaska sur 20 km, pourraient augmenter la vitesse de circulation, réduire le temps de trajet moyen, augmenter la fiabilité et réduire les dommages aux véhicules.
2. La remise en état et la remise en service de la ligne ferroviaire Grevet-Chapais (CFG) sur 225 km permettraient de desservir la partie est d'Eeyou Istchee Baie-James, de relier les régions de l'Abitibi et du Lac-Saint-Jean et de réduire les distances à parcourir sur le réseau ferroviaire du Nord.
3. Les deux premiers tronçons proposés du prolongement vers le nord de la subdivision Matagami du chemin de fer du CN, d'abord jusqu'à la rivière Rupert (PK 258 de la RBD) et ensuite jusqu'à la Grande Rivière (PK 544 de la RBD), se raccorderont au chemin de fer existant Senneterre-Lebel-sur-Quévillon Matagami. Si la ligne abandonnée de la subdivision Chapais est également remise en service, elle sera reliée au port de Saguenay via la subdivision existante de Cran. Dans les deux cas, la nouvelle ligne pourrait être d'intérêt pour les activités économiques et les populations situées dans la partie ouest du territoire Eeyou Istchee Baie-James pour le sud.
4. Les gares intermodales seraient le point terminal ferroviaire vers le nord. Le long du chemin de fer de la route Billy-Diamond (CFRBD), la gare de triage intermodale de Matagami permet de charger les minerais expédiés par camion sur les trains du CN. Le long de la même ligne, une gare de triage pourrait être aménagée à l'intersection de la route d'accès à Waskaganish (bien identifiée au PK 257 dans l'appel d'offres). Pour l'étude de marché, le projet d'installation intermodale promu par Développement Chibougamau est considéré pour des raisons de cohérence, bien qu'il ne fasse pas partie de la portée géographique de l'analyse technique du programme LGA.
5. Les projets routiers comprennent le prolongement de la RBD entre Radisson et Whapmagoostui-Kuujuarapik, et le prolongement de la route 167 entre Stornoway et la route Transtaïga. Bien que ce réseau soit assez étendu (175 km et 125 km, respectivement), la zone desservie par les routes supplémentaires comprend Whapmagoostui-Kuujuarapik et le territoire adjacent, et semble être relativement locale. L'amélioration et le prolongement de la R167 pourraient desservir les installations de Stornoway et d'Hydro-Québec.

6. Le port de la baie d'Hudson à Whapmagoostui-Kuujuarapik et le prolongement du CFRBD jusqu'à ce port fournissent les installations nécessaires au transport vers et depuis les régions plus au nord, l'océan Arctique et l'étranger. Ce nouveau nœud de transport pourrait modifier les mouvements continentaux et intercontinentaux. La zone de chalandise peut alors être très étendue et entraîner une augmentation significative de l'utilisation d'autres composantes du programme de LGA. Plus précisément, certains mouvements nord-sud pourraient être attirés par la baie d'Hudson, le port en eau profonde et le CFRBD, notamment : (1) vers le sud, les cargaisons provenant des mines du Nunavik, du Labrador et du Nunavut; (2) vers le nord, les cargaisons d'approvisionnement vers les mêmes régions; (3) vers le nord, les cargaisons à partir des sites miniers du Québec (QC) sur les terres émergées. La durée annuelle de disponibilité et la fiabilité des voies navigables du nord sont des facteurs déterminants de l'attrait de ces projets d'infrastructure.

En résumé, la zone de chalandise des phases I-II reste plutôt régionale (Eeyou Istchee Baie-James), à l'exception du chemin de fer Grevet-Chapais, qui pourrait attirer des mouvements interrégionaux. La phase III s'adresse à une zone de chalandise plus vaste, comprenant les régions septentrionales et l'outre-mer.

10.2.3 Considérations relatives au tracé et au fonctionnement

Les routes d'accès aux collectivités côtières de Waskaganish, Eastmain et Wemindji depuis la route RBD, la route d'accès à la communauté crie de Nemaska depuis la Route du Nord, ainsi que la Route du Nord et la R167 vers le nord, sont actuellement en gravier et seront pavées dans le cadre du programme d'infrastructure de la LGA. L'accès secondaire à la communauté de Mistissini relie la Route du Nord à cette localité sur une distance de 42 km (VEI, 2022).

10.2.4 Zone d'étude

Sur le plan sociodémographique et régional, la zone d'étude couvre le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James, qui comprend les collectivités crie et jamésiennes, ainsi que la communauté inuite de Kuujuarapik.

Pour les activités économiques interrégionales, la zone d'étude est élargie aux régions de l'Abitibi et du Lac-Saint-Jean.

10.2.5 Cadre historique et juridique

Le territoire est régi par un cadre juridique et différents accords entre les Premières Nations et le gouvernement du Québec qui ont été élaborés sur une longue période. Les domaines couverts par les différentes conventions et accords sont très variés, comme présenté à la Figure 10.1-2 (Simard, 2017).

10.2.5.1 Convention de la Baie James et du Nord québécois (CBJNQ)

La *Convention de la Baie James et du Nord québécois* (CBJNQ) a été signée en 1975 par les gouvernements du Canada et du Québec et les représentants des Cris⁴ et des Inuits, puis modifiée en 1978 pour inclure le peuple naskapi. Cet accord comprend de nombreuses garanties visant à protéger l'environnement et les populations autochtones qui continuent à vivre et à dépendre des ressources de leur environnement. L'accord vise à permettre la poursuite d'un mode de vie traditionnel et la participation à l'économie moderne sur un pied d'égalité.

Outre le règlement des revendications territoriales des autochtones et l'octroi de compensations financières, la CBJNQ a défini les droits des autochtones et établi des régimes pour les relations futures entre les peuples autochtones et les non-autochtones de la région et entre les administrations locales et régionales et les gouvernements fédéral et provincial. Des droits de récolte ont été accordés, des catégories de terres ont été définies et des régimes de gestion des ressources ont été mis en place. Des commissions scolaires ont été créées, les services de santé ont été restructurés et des administrations

⁴ Les signataires de la CBJNQ sont le gouvernement du Québec, la SEBJ, la SDBJ, Hydro-Québec, le Grand Conseil des Cris (GCC), l'Association des Inuits du Nord québécois et le gouvernement du Canada.

régionales ont été mises en place. Cette base a permis de conclure d'autres accords importants, notamment l'accord de partenariat Sanarrutik et l'accord concernant la nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec (la Paix des Braves), deux accords de développement économique de grande envergure qui font des Inuits et des Cris des partenaires dans la prise de décision et le partage des bénéfices.



Figure 10.2-2 : Frontières et sous-régions du Nord québécois

Administration des terres

La région administrative du Nord-du-Québec (NQ), qui comprend Eeyou Istchee Baie-James et Nunavik, comprend des villes, des villages nordiques, des villages cris, inuits et naskapis, ainsi que des terres réservées aux Autochtones. Des conditions réglementaires différentes s'appliquent aux territoires de la région. Les chapitres 5 et 6 de la CBJNQ définissent le régime territorial. La gestion du territoire est sous la responsabilité du GNC pour les terres de catégorie II et du gouvernement régional Eeyou Istchee Baie-James pour les terres de catégorie III (Desfor, 2014).

« Les individus cris ont le droit de récolter sur l'ensemble du territoire de la CBJNQ, pourvu qu'ils respectent le principe de conservation et qu'ils n'entrent pas en conflit avec d'autres activités physiques ou avec la sécurité publique (article 24.3.5). » (SDC, 2021a). L'annexe B fournit plus de détails sur les catégories de terres.

Protection environnementale et sociale

Les articles 22 et 23 précisent le régime de protection environnementale et sociale des populations cries et inuites, de leur société, de leur économie et de leurs collectivités en relation avec le territoire. « Tout développement futur sur le territoire est soumis à un régime de protection environnementale et sociale qui vise à minimiser l'impact négatif du développement sur les populations autochtones et les ressources fauniques du territoire. » (Article 22.2.2a) (SDC, 2021a).

Développement économique

L'article 28 sur le développement social et économique « prévoit que tous les programmes et avantages visant à promouvoir le développement économique soient accessibles aux Cris afin de favoriser leur participation à l'économie moderne par l'entremise de leurs propres entités et associations (articles 28.2-28.7), ainsi que de prioriser l'embauche de Cris sur le territoire (article 28.9) » (SDC, 2021a).

Les Cris ont accès à une série de services et de programmes auxquels les gouvernements fédéral et provincial contribuent annuellement. La mise en œuvre de la CBJNQ nécessite la participation d'un certain nombre de ministères et d'agences fédérales, dont la plupart, dans le cadre de leurs mandats respectifs, assurent le financement des programmes gouvernementaux auxquels les bénéficiaires continuent d'avoir accès conformément à l'accord.

L'article 28 souligne également l'importance de la mise en place du Comité conjoint de développement économique et communautaire (JESDC), qui est composé d'un organe commun au peuple cri, au Québec et au Canada. L'objectif du comité est d'effectuer des examens et de faire des recommandations concernant l'établissement, l'expansion, le fonctionnement et l'efficacité des programmes gouvernementaux de développement économique, de développement communautaire et d'autres programmes liés au développement économique et social du peuple cri. L'article 28 stipule que les deux niveaux de gouvernement sont responsables de l'élaboration de programmes de formation visant à stimuler l'emploi des Cris. De plus, tout projet initié par leurs entités sur le territoire devrait donner la priorité aux Cris en termes d'emploi et de contrats (article 28.10.3). Enfin, de nombreuses entités cries ont établi un « plan de succession » qui prévoit le remplacement progressif de tout le personnel qualifié par des jeunes Cris qui entrent sur le marché du travail au fur et à mesure qu'ils deviennent de plus en plus qualifiés pour assumer de telles fonctions.

Le chapitre 28 prévoit que la Société de développement autochtone de la Baie James (SODAB) peut, à l'occasion, soumettre des projets aux gouvernements fédéral et québécois en vue d'obtenir des fonds publics dans certaines limites. Le projet doit être justifié en termes de retombées économiques pour les collectivités cries de la région de la Baie-James. Ce financement ne portera pas préjudice à toute autre source de financement et sera soumis aux conditions générales de la CBJNQ.

Les objectifs de la SODAB sont les suivants :

- Promouvoir le développement et la diversification de l'économie, des entreprises et de l'industrie en vue de maximiser les perspectives économiques générales des Cris et leur bien-être économique général.
- Évaluer et hiérarchiser la contribution de la Société à la promotion des mesures et au développement économique.
- Favoriser la coopération entre la Société et les Cris de la Baie-James pour le développement de leur territoire.

Selon le chapitre 8 de l'entente de la Paix des Braves, la SDC est censée reprendre le mandat de la SODAB qui serait ensuite dissoute. Ce processus est en cours, car d'autres questions administratives sont en cours de règlement.

10.2.5.2 Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier

La législation forestière canadienne et québécoise, l'une des plus strictes au monde, est conçue pour assurer le développement durable des forêts tout en protégeant les intérêts des Autochtones. Les lois forestières relèvent de la compétence des provinces et des territoires, les lois fédérales s'appliquant aux terres fédérales pour protéger la ressource par l'aménagement du territoire, la protection de l'habitat de la faune et de la flore et la récolte du bois. La loi exige que les intérêts des Autochtones soient protégés et que le gouvernement ait l'obligation de consulter les collectivités concernées avant toute décision politique nouvelle ou modifiée. La loi fédérale s'applique aux terres fédérales et vise à protéger la ressource par l'aménagement du territoire, la protection de l'habitat de la faune et de la flore et la récolte du bois. D'autres lois spécifiques, comme le *Règlement sur la récolte du bois des Indiens* et la *Loi sur la gestion des terres des Premières Nations*, protègent également les terres.

La *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* (LADTF), adoptée par l'Assemblée nationale du Québec, est une loi importante liée à la gestion des forêts au Québec. La LADTF définit des principes, des orientations et des mesures pour le développement durable des forêts québécoises. La loi joue un rôle essentiel en garantissant que les forêts du Québec sont gérées de manière à respecter les besoins environnementaux, sociaux et économiques, y compris les besoins et les droits des collectivités autochtones.

L'objectif de LADTF est de promouvoir le développement durable des forêts québécoises dans le respect des droits des peuples autochtones et de la conservation. La loi reconnaît que la forêt est un écosystème complexe procurant des avantages écologiques, économiques et sociaux à la société québécoise. Elle vise à maintenir la productivité des forêts tout en préservant la biodiversité, en protégeant les habitats de la faune et de la flore et en atténuant les effets du changement climatique. Elle définit les responsabilités des propriétaires, des utilisateurs et des gestionnaires des forêts, et fixe des règles pour la gestion, la planification et le contrôle des forêts. Elle exige des gestionnaires forestiers qu'ils préparent des plans de gestion forestière équilibrant les objectifs de conservation et les objectifs économiques avec consultation des collectivités autochtones. Elle fixe des normes pour l'exploitation forestière et la construction de routes, afin de minimiser leur impact sur l'environnement.

10.2.5.3 Paix des Braves

L'*Entente concernant une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec* (Québec-ARC, 2002), dite la Paix des Braves et signée en 2002, est un renouvellement des engagements pris lors de la CBJNQ. Elle comprend des dispositions spécifiques pour poursuivre l'exploitation forestière (chapitre 3), hydroélectrique (chapitre 4) et minière (chapitre 5) en Eeyou Istchee Baie-James, en garantissant la participation des Cris à ces développements. Il s'agit d'une entente de nation à nation qui affirme que la Nation crie doit demeurer « *riche de son patrimoine culturel [...] et de son mode de vie traditionnel dans un contexte de modernisation croissante* ».

L'Entente trace ainsi la voie d'une plus grande autonomie pour la Nation crie et lui permet de s'impliquer davantage dans les activités de développement économique du territoire.

Cette entente a également entraîné le retrait du projet de dérivation Rupert, un projet de taille comparable qui s'intègre au complexe hydroélectrique existant de La-Grande.

Le chapitre 3 de l'entente prévoit sur le territoire un régime forestier comportant *“des adaptations pour une meilleure prise en compte du mode de vie traditionnel des Cris”* (article 3.1). Cela comprend l'utilisation des terrains de trappage comme unités territoriales de référence, la coordination du partage d'informations entre GNC et le GQ, de même qu'une gestion conjointe des activités forestières sur le territoire. Le chapitre 4 porte sur la facilitation des Cris quant aux travaux remédiateurs, à l'emploi et aux contrats sur le territoire et à l'exécution de certaines obligations antérieures d'Hydro-Québec. Le chapitre 5 traite de la coordination dans le secteur minier, notamment de la création du Conseil cri sur l'exploration minérale (CCEM).

La Paix des Braves a conduit à l'*Entente sur la gouvernance du territoire d'Eeyou Istchee Baie James de 2013 entre les Cris d'Eeyou Istchee et le gouvernement du Québec* qui a établi, en remplacement de l'ancienne municipalité de Baie-James (MBJ), le gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James (GREIBJ, qui est entré en vigueur en 2014 (GREIBJ, 2014).

10.2.5.4 La Grande Alliance

Ce cadre juridique a permis à la Nation crie de signer le protocole d'entente de La Grande Alliance avec le gouvernement du Québec afin d'élaborer un plan d'infrastructure qui respecterait les terres, les valeurs et le mode de vie des Cris, et favoriserait le développement économique. Plus précisément, les objectifs de l'entente de La Grande Alliance sont les suivants : « (a) *Consolider l'infrastructure de transport de manière ordonnée et rentable grâce à un chemin de fer [...] et à un port en eau profonde [...];* (b) *L'électrification de certains projets industriels;* (c) *Formation professionnelle de la main-d'œuvre locale;* (d) *De nouvelles zones protégées pour promouvoir la connectivité des habitats de la faune et de la flore.* » (SDC, 2021a).

10.2.6 Territoire et structure sociopolitique

10.2.6.1 Eeyou Istchee Baie-James

Le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James correspond approximativement à la partie sud de la région du Nord-du-Québec, entre les 49° et 55° parallèles, comme présenté à la Figure 10.2-3 : . Ce territoire couvre 335 818 km². Il est limité à l'ouest par le littoral de la baie James et de la baie d'Hudson, au nord par le Nunavik qui forme la région administrative du Nord-du-Québec avec Eeyou Istchee Baie-James, à l'est par les municipalités régionales de comté (MRC) de Caniapiscau dans la région administrative de la Côte-Nord et de Maria-Chapdelaine dans la région administrative du Saguenay-Lac-Saint-Jean, et au sud par les MRC de La Vallée-de-l'Or, d'Abitibi et d'Abitibi-Ouest dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue.

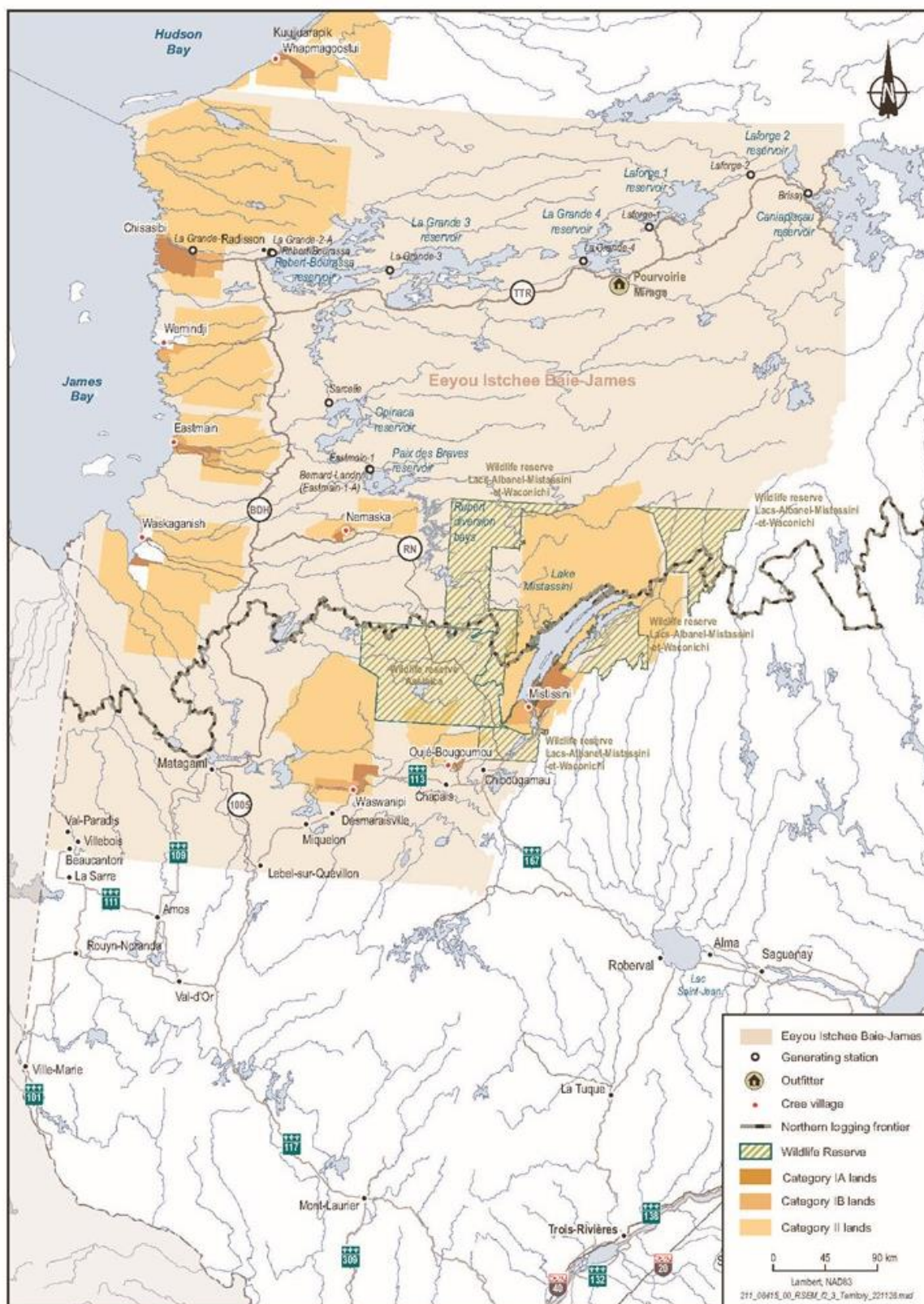


Figure 10.2-3 : Territoire d'Eeyou Istchee Baie-James

Entités régionales cries

Le Grand Conseil des Cris et le gouvernement de la Nation crie sont deux entités juridiques distinctes, mais elles sont identiques quant aux membres, au conseil d'administration et aux structures de gouvernance identiques. Le Grand Conseil des Cris représente les neuf collectivités cries d'Eeyou Istchee unies par la CBJNQ, de même que les associations représentant les collectivités cries de Washaw Sibi et de MoCreebec⁵.

Le gouvernement de la Nation crie exerce des fonctions gouvernementales et administratives au nom de la Nation crie et est responsable de la gestion des terres de catégorie II. Le siège de la Nation crie se trouve à Nemaska, mais il existe également des bureaux satellites dans les collectivités locales et à Montréal. L'ambassade de la Nation crie a deux bureaux situés à Ottawa et à Québec.

Les conseils locaux des collectivités cries élisent des membres au conseil d'administration du Grand Conseil des Cris, dont le rôle est de faciliter la prise de décision au niveau régional et d'apporter un soutien aux gouvernements locaux par l'intermédiaire du gouvernement régional de la Nation crie. En plus des membres du conseil local, des représentants d'organisations régionales et gouvernementales comme l'Administration régionale crie (ARC), l'Association des trappeurs cris (ATC), le Conseil des jeunes de la Nation crie (CJNC) et l'Office de la sécurité du revenu des chasseurs et trappeurs cris (OSRCPC) sont également représentés dans chaque communauté.

Gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James

Le gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James (GREIBJ) est entré en fonction en 2014 (GREIBJ, 2014). Le GREIBJ comprend neuf collectivités cries établies et neuf collectivités jamésiennes.

Le GREIBJ est dirigé par un conseil composé de 11 représentants cris, 11 représentants jamésiens et un représentant non-votant du gouvernement du Québec. En ce qui concerne les représentants cris, le grand chef du gouvernement de la Nation crie siège au conseil du GREIBJ, ainsi que dix personnes nommées par le conseil du gouvernement de la Nation crie parmi ses membres élus. Chaque membre dispose de deux voix. Le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH) nomme les 11 représentants jamésiens parmi les membres élus des conseils des municipalités enclavées et non cries résidant sur le territoire du GREIBJ. Collectivement, ces représentants ont droit à 22 voix, qui sont réparties entre eux en fonction du poids démographique relatif de la population qu'ils représentent. Le représentant du gouvernement du Québec est nommé par le sous-ministre du MAMH, parmi les membres de son personnel. La présidence du Conseil du GREIBJ alterne tous les deux ans entre le Grand Chef du Gouvernement de la Nation crie et un représentant jamésien.

Le GREIBJ est régi par le droit québécois et exerce les mêmes compétences, fonctions et pouvoirs sur les terres de catégorie III de la municipalité d'Eeyou Istchee Baie-James (environ 277 000 km²) que ceux anciennement attribués à la municipalité de la Baie James (GREIBJ, 2022b). Comme mentionné ci-dessus, ces terres sont des terres publiques du domaine de l'État sur lesquelles les Cris détiennent des droits de piégeage exclusifs (avec quelques exceptions dans le Sud) et certains droits de chasse et de pêche non exclusifs. Le gouvernement régional a le pouvoir d'affirmer sa compétence en tant que MRC.

⁵ La communauté de Washa Sibi est reconnue par les Cris mais n'est pas constituée en entité juridique de collectivité locale. Aux fins de l'étude, la communauté de Washaw Sibi est considérée de la même façon que les autres collectivités cries participantes. Le mandataire n'émet pas de position quant au statut de cette communauté mais l'ajoute dans un souci d'analyse aussi complète que possible. La communauté de MoCreebec, également sans territoire reconnu, représente les bénéficiaires de la CBJNQ habitant le nord-est de l'Ontario. Cette communauté n'est pas comprise dans l'étude.

Dans le contexte de l'harmonisation du *Régime forestier adapté dans le cadre de la Loi sur le développement durable des forêts*, mis en œuvre en 2013, un régime de collaboration a été mis en place pour la gestion des ressources forestières sur les terres de catégories II et III en Eeyou Istchee-Baie James. Le gouvernement de la Nation crie et le GREIBJ collaborent, sous la forme d'une action concertée, au processus d'élaboration, de consultation et de suivi du plan forestier.

10.2.6.2 Collectivités cries

L'Eeyou Istchee comprend dix collectivités locales cries. Quatre sont situées sur la côte de la baie James à l'embouchure des principaux affluents (Waskaganish, Chisasibi, Eastmain, Wemindji), une sur la baie d'Hudson à l'embouchure de la Grande Rivière de la Baleine (Whapmagoostui), quatre à l'intérieur des terres (Waswanipi, Oujé-Bougoumou, Mistissini, Nemaska) et une n'a pas de territoire physique attribué bien qu'elle soit basée aux environs d'Amos en Abitibi-Témiscamingue (Washaw Sibi). Les collectivités cries sont gouvernées par leurs conseils locaux respectifs, lesquels sont élus au suffrage universel. La durée des mandats des membres du conseil varie d'une communauté à l'autre, mais elle est généralement de quatre ans.

Selon la définition de la CBJNQ, les collectivités cries comprennent des terres de catégories 1-A et 1-B. Les terres de la catégorie 1-A sont des terres de réserve, où la bande de terre communautaire habitée est définie dans la *Loi sur les Indiens* du Canada (1985). Les terres de catégorie 1-B, constituées en village cri suivant la *Loi sur les villages cris et le village naskapi* du Québec (LRQ, c. V-5.1), sont adjacentes aux terres de catégorie 1-A et généralement inhabitées. Une portion des terres de catégorie 1B de Chisasibi est allouée aux habitants inuits de cette communauté en vertu de l'article 5.1.3 de la CBJNQ.

10.2.6.3 Collectivités jamésiennes

Les Jamésien(ne)s sont principalement regroupés dans les municipalités de Matagami, Lebel-sur-Quévillon, Chapais et Chibougamau. Ces municipalités sont régies par la *Loi sur les cités et villes*. Une petite partie des Jamésien(ne)s vit dans les régions rurales de Valcanton et de Villebois, dans les hameaux isolés de Desmaraisville et de Miquelon, et dans les environs de Radisson. Ces localités sont situées sur le territoire de la municipalité d'Eeyou Istchee Baie-James. Valcanton et Villebois sont situées immédiatement au sud-ouest de Matagami et sont directement reliées à la MRC d'Abitibi-Ouest.

10.2.6.4 Kuujuarapik et Nunavik

Le Nunavik est géré par des entités administratives régionales indépendantes établies en vertu de la CBJNQ. Il s'agit de l'Administration régionale Kativik (ARK), de Kativik Ilisarniliriniq (la Commission scolaire Kativik) et de la Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik (RRSSSN) (Ives et al., 2011). La Société Makivik joue également un rôle important puisqu'elle a été créée pour administrer les fonds reçus de la CBJNQ (Makivik, 2021).

L'Administration régionale Kativik (ARK) est une organisation publique créée pour fournir des services publics aux Nunavimmiuts, les Inuits du Nunavik. De nombreuses responsabilités de l'ARK sont stipulées dans la *Loi sur les villages nordiques* et l'Administration régionale Kativik (Loi Kativik). D'autres mandats ont été délégués à l'ARK par les municipalités de la région et le gouvernement du Québec. L'organisation est compétente sur le territoire du Québec au nord du 55^e parallèle. Ses compétences couvrent les affaires municipales, les transports, l'environnement, la police, l'emploi, la formation professionnelle, la sécurité des revenus, les services de garde d'enfants, les ressources renouvelables, l'aménagement du territoire, la sécurité civile et le développement économique (ARK, 2021).

La Société Makivik a pour mandat de posséder et d'exploiter de grandes entreprises commerciales rentables, de créer des emplois, de favoriser le développement socio-économique, d'améliorer les conditions de logement et de protéger l'environnement naturel ainsi que la langue et la culture inuites. Dans l'exécution de ses mandats, Makivik travaille dans la région du Nunavik avec les principaux organismes créés en vertu de la CBJNQ, avec le gouvernement du Québec et avec le gouvernement du Canada. Elle représente également les Nunavimmiuts dans les processus politiques inuits, au niveau national au sein de l'organisation Inuit Tapiriit Kanatami (ITK) et au niveau international au sein du Conseil circumpolaire inuit (CCI) (Makivik, 2021).

10.2.7 Collectivités locales

10.2.7.1 Collectivités cries

Washaw Sibi a été reconnue comme la dixième Nation crie en 2003 lors de l'assemblée générale annuelle (AGA) du Grand conseil des Cris. Son nom signifie « la rivière qui se jette dans la baie ». Il n'y a pas encore d'emplacement permanent pour la communauté, mais le camp culturel est provisoirement installé à Joulac, à 115 km au nord d'Amos. Son siège social se trouve à Nemaska et son bureau administratif à Amos (Washaws Sibi, 2022).

Waswanipi signifie « *reflet sur l'eau* » et fait référence à la tradition de la pêche nocturne. C'est la communauté crie la plus méridionale de la région de la Baie James. Le village a été fondé en 1819 par la Compagnie de la Baie d'Hudson (CBH) en tant que poste de traite. En 1976, la communauté a quitté son poste de traite d'origine sur l'île de Waswanipi, située à 45 km à l'ouest de son nouvel emplacement, de l'autre côté de la rivière Waswanipi, le long de la route 113. La population de la communauté en 2021 était de 1 827 habitants (ISQ, 2021). Dans les années 1950, la région de Waswanipi s'ouvre à l'exploitation extérieure, le boum du cuivre de Chibougamau entraînant l'ouverture de routes et de chemins de fer. Des milliers de travailleurs ont migré dans la région avec l'ouverture des mines de Matagami et de Desmaraisville et de la scierie de Miquellon. Grâce aux autoroutes qui relient maintenant l'Abitibi au Lac-Saint-Jean, le coût des biens et du transport est moins élevé que dans d'autres collectivités. Actuellement, la Waswanipi Mishtuk Corporation, le chef et le conseil de Waswanipi travaillent à la réouverture de la scierie, qui a fermé en 2005 (Waswanipi, 2022).

Oujé-Bougoumou, qui signifie « *l'endroit où les gens se rassemblent* », a été reconstruit dans les années 1990 après des décennies de dispersion et au moins sept déplacements. Au début du siècle dernier, les Oujé-Bougoumou ont escorté les premiers prospecteurs sur le territoire, et au fur et à mesure que les gisements miniers augmentaient, les Oujé-Bougoumou ont été considérés comme une menace pour la croissance industrielle. Reconstruite en 1992, la communauté est située près du lac Opelika et à 37 km au nord de Chapais. La communauté accueille l'Institut culturel cri « Aanischaaukamikw », le pavillon Capassisit, le village culturel et des visites culturelles cries. Elle est devenue une communauté lauréate de l'Organisation des Nations unies (ONU). L'architecte autochtone Douglas Cardinal a conçu les principales institutions publiques de la nouvelle communauté avec un système énergétique innovant. Dans la communauté, Oujé-Bougoumou Entreprises inc. gère et finance, contre rémunération, un portefeuille d'entreprises au sein de la communauté, dont Staacun Entreprise (foresterie), Meekan Drilling (exploitation minière), Kagoose Construction et Econord Construction (Ouje, 2022).

Mistissini signifie « *grosse roche* » en langue crie et tire son nom d'un bloc rocheux massif qui a servi de point de référence à de nombreuses générations. Mistissini est la deuxième communauté crie en termes de population dans la région de la Baie-James, avec 3 731 personnes vivant dans la communauté selon le recensement de 2021. Elle est située dans l'angle sud-est du lac Mistissini, le plus grand lac naturel du Québec, à 90 km au nord-est de Chibougamau. Dans les années 1800, la Compagnie de la Baie d'Hudson y a construit un poste de traite des fourrures. Les bureaux principaux de la Commission scolaire crie, de la Société de communication crie de la Baie-James et du Département du développement des ressources humaines cries sont tous situés à Mistissini. Il y a des excursions de pêche sur le lac et de nombreuses pistes de motoneige, ainsi qu'un hôtel moderne de 20 chambres donnant toutes sur le lac. Actuellement, la disponibilité des logements est le plus grand défi pour la communauté de Mistissini, avec une pénurie d'au moins 170 nouveaux logements (Mistissini, 2022). Eskin, une société de développement, est une entreprise détenue entièrement par la communauté et située à Mistissini. La société détient trois filiales : Ace Hardware, Eenatuk Forestry et Makaahiikan Construction (Eskin, 2022).

Nemaska, qui signifie « *endroit du poisson* », est le siège du gouvernement de la Nation crie, et l'ancien Nemaska, Nemiscau était le site d'un poste de traite des fourrures de la Compagnie de la Baie d'Hudson. Un projet d'Hydro-Québec prévoyant l'inondation de la communauté a entraîné son démantèlement, et les Eenouch de Nemaska ont été déplacés vers les collectivités de Mistissini et de Waskaganish. En 1977, avec l'accord des anciens, la communauté a été déplacée autour du

lac Champion, près de la colonie d'origine. Depuis l'annulation du projet d'Hydro-Québec, la Nemiscau, de l'autre côté du lac, est utilisée comme campement d'été. En 2021, le recensement fait état d'une population de 832 personnes. Un rassemblement annuel a lieu chaque été au Sagaheegan de Nemaskau avec des activités de pêche (Nemaska, 2022).

Waskaganish, qui signifie « *petite maison* » ou « *petit campement* », est la plus ancienne communauté crie de la baie James et a célébré son 350^e anniversaire en 2018. Waskaganish est le berceau de la Compagnie de la Baie d'Hudson et du commerce britannique des fourrures dans l'ouest du Canada. C'est la première communauté crie du sud reliée à la RBD. La population de Waskaganish était de 2 536 habitants au recensement de 2021. Waskaganish était le lieu de résidence de Billy Diamond, le fils de l'ancien chef cri Malcolm Diamond. Il a joué un rôle de premier plan dans l'organisation de la réaction des Cris au projet hydroélectrique de la Baie-James, qui a permis d'obtenir de la cour supérieure du Québec une injonction à l'encontre d'Hydro-Québec, laquelle a finalement abouti à la CBJNQ. Il a défendu les droits des Cris tout au long de sa vie et a contribué à la viabilité économique des Cris en créant Air Creebec, CCL et Cree Yamaha Motors. En son honneur, la route entre Matagami et Radisson a été baptisée de son nom. Waskaganish est une communauté dynamique et en pleine croissance, le piégeage demeurant un élément important de l'économie locale (Waskaganish, 2022).

Eastmain désigne la partie orientale de la terre ferme de la Baie-James, établie au début du 18^e siècle. C'est un village cri situé sur la côte est de la Baie James, au sud de la rivière Eastmain. La communauté est reliée à la route Billy-Diamond par une route en gravier de 103 km. La jonction des routes est située au km 237 de la route Billy-Diamond. Selon les données du recensement de 2021, Eastmain a l'une des plus petites populations de la région d'Eeyou Istchee, avec 924 personnes. Le plan directeur de développement des zones d'extension urbaine proposées, fourni par les parties prenantes à la suite d'un groupe de discussion, présente plusieurs projets de développement industriel et d'infrastructure. Le plan identifie de nouvelles zones résidentielles, commerciales, industrielles et d'activités publiques. Des parcs et un réseau de sentiers de promenade à travers le village ont également été proposés. Les détails de l'aménagement proposé figurent dans le plan directeur d'aménagement d'Eastmain (EPC, 2017).

Wemindji, qui signifie « *collines peintes* », a été déplacé d'une île de Old Factory Bay à la rive est de la baie James en 1959. Situé à l'endroit où la rivière Maquatua se jette dans la baie James, Wemindji se trouve à 96 km à l'ouest de la route Billy-Diamond. Une route non pavée relie la communauté crie à la route au km 518. En 2021, elle comptait 1 562 habitants. La majorité de la population active de Wemindji travaille dans le secteur des services (y compris la fonction publique) et dans l'industrie alimentaire de détail (y compris les épiciers, les restaurants et les cafés). D'après les informations obtenues auprès du groupe de discussion, la Tawich Development Corporation embauche un nombre important de résidents de Wemindji (environ 200 employés) pour ses différentes activités commerciales. La Tawich Development Corporation détient sept filiales : Tawich Business, Tawich Construction, Waptum, Wemindji Paving, the Wolfcamp Corporation, Eeyou Lumberjack et Kepa Transport. Comme d'autres collectivités crie, Wemindji est un importateur net de biens, car la production est faible. Les groupes de discussion ont également identifié le logement comme une priorité, tandis que les besoins en sites commerciaux légers et lourds augmentent également. Pour répondre aux futurs projets de développement résidentiel, une nouvelle station d'épuration des eaux usées, y compris ses lagunes, a déjà été planifiée et est actuellement en attente d'approbation. Selon WAPTUM (2019), « en raison de la crise locale du logement et des contraintes de planification urbaine, les lagunes de traitement des eaux usées existantes de la communauté doivent être fermées et remplacées par un nouveau système dans un endroit situé au nord de la communauté. Les futurs développements résidentiels seront retardés jusqu'à ce que les lagunes soient opérationnelles et que les anciennes puissent être fermées. » Les parties prenantes de la communauté ont exprimé leur inquiétude quant au développement des infrastructures, car la construction d'infrastructures sur des rochers et des marécages présente de nombreux défis. En outre, les roches contiennent des niveaux élevés de radon, ce qui complique la création de nouveaux sites de développement, car les roches doivent être dynamitées avant les travaux de construction.

Chisasibi, qui signifie « *Grande Rivière* », est le plus grand village cri d'Eeyou Istchee en termes de population et de territoire. Anciennement situé sur l'île de Fort Georges, il a été déplacé sur le continent en 1981. Il est aujourd'hui situé à l'embouchure de La Grande Rivière, et des fouilles archéologiques ont permis de découvrir des traces d'habitat indigène datant de plus de 5 000 ans. Chisasibi est la collectivité cri la plus septentrionale accessible par la route. Elle est reliée à la route Billy-Diamond par une route pavée est-ouest de 90 km, qui commence au PK 600 de la RBD. Sa population en 2021 était de 4 985 habitants. Un groupe de discussion composé de parties prenantes a identifié les principaux secteurs économiques suivants : la construction, l'hôtellerie, la vente au détail, les transports, les carburants et les administrations publiques. Des efforts ont également été déployés pour développer les secteurs du tourisme et de l'immobilier. Des discussions sur la construction d'un établissement d'enseignement supérieur destiné à former des professionnels et des ressources humaines ont été engagées, et les parties prenantes ont spécifiquement identifié les ressources humaines comme un moteur essentiel du développement économique de la communauté. Il existe un plan directeur de la communauté; toutefois, une copie de ce plan a été demandée, mais n'a pas encore été reçue.

Whapmagoostui signifie « *la place des baleines* ». Elle se trouve à l'embouchure de la Grande Rivière de la Baleine, sur la côte de la baie d'Hudson, au Nunavik. Il s'agit de la communauté cri la plus septentrionale du Québec et de la dernière communauté cri sans accès routier. Selon le recensement de 2021 de Statistique Canada, 1 022 Cris y vivent. Elle est desservie par une succursale de la FCNQ, conjointement avec la communauté de Kuujuarapik (FCNQ, 2022). La pêche et la chasse sont les éléments les plus importants de l'économie de la communauté. Les informations obtenues lors d'un groupe de discussion avec les parties prenantes ont révélé que chaque projet de développement doit surmonter les problèmes liés aux coûts de transport. En effet, tous les matériaux importés sont acheminés par péniche pendant les mois d'été et par avion autrement. Bien que l'expédition par avion soit plus rapide, elle est plus coûteuse, car les dimensions et le poids sont limités. Cela rend les projets de développement plus complexes et plus coûteux et limite le développement économique de la communauté. C'est pourquoi les parties prenantes du groupe de discussion n'ont pas été en mesure de citer un projet de développement futur spécifique.

10.2.7.2 Collectivités jamésiennes

Beaucanton, **Villebois** et **Val-Paradis**, dans la vallée Turgeon, sont trois petites localités situées dans la partie sud-ouest de la municipalité d'Eeyou Istchee Baie-James.

La ville de **Matagami** a été fondée en 1963, à 181 km au nord d'Amos et à 620 km au sud de Radisson. Elle se trouve à l'extrémité de la R109 qui devient alors la RBD. L'économie locale repose sur les industries minière et forestière (WSP, 2021). La population a atteint son maximum en 1981 avec 3 700 habitants et compte aujourd'hui moins de 1 500 personnes. Avec la fermeture de la mine de Glenmore en 2022, l'avenir de la communauté dépend de l'activité de la scierie Eacom Timber, du centre intermodal et du tourisme.

Radisson est située sur la rive sud de La Grande Rivière, à 5 km du complexe hydroélectrique LG-2 Robert-Bourassa. La communauté a été créée en 1974, au cours de la phase 1 des travaux hydroélectriques d'Hydro-Québec à la Baie-James. Elle est incluse dans le territoire de la municipalité d'Eeyou Istchee Baie-James (WSP, 2021), à l'extrémité nord de la RBD, à 620 km de Matagami, 462 km de Nemaska et 106 km de Chisasibi. À son apogée en 1977, la population locale était de 2 000 personnes. La population actuelle est d'environ 270 habitants, dont 200 résidents permanents et 100 travailleurs temporaires d'Hydro-Québec. Outre l'activité d'Hydro-Québec, l'économie locale repose sur l'aéroport LG2 et l'approvisionnement des collectivités du Nunavik (consultation), le tourisme et les travaux de terrain du Centre d'études nordiques de l'Université Laval (CÉNUL) (WSP, 2021).

Lebel-sur-Quévillon est située au bord du lac de Quévillon. Elle est située à 88 km au nord de Senneterre et à 213 km au sud-est de Chapais et est desservie par la R113. Après une forte diminution à partir de 3 700 habitants en 1981, la population de cette communauté est restée constante depuis 2016. La ville a été créée avec la construction de l'usine de pâte à papier

Domtar qui a cessé ses activités en 2005 (WSP, 2021). L'usine a été acquise récemment par Chantiers Chibougamau en 2017 et devrait offrir de meilleures perspectives économiques à la communauté.

Desmaraisville et **Miquelon** sont deux hameaux situés le long de la R113, respectivement à 93 km et 69 km au nord-est de Lebel-sur-Quévillon et à 122 km et 145 km à l'ouest de Chapais.

Chapais est située sur la route 113, à 37 km d'Oujé-Bougoumou, 44 km de Chibougamau et 251 km de Saint-Félicien. Elle a été fondée en 1955 lors de l'ouverture de la mine d'Opemiska. Après la fermeture de la mine en 1991, l'économie locale et la population ont décliné, passant de 3 100 habitants en 1981 à 1 600 en 2016. Par sa planification stratégique, la communauté et la Corporation de développement économique (CDE) de Chapais souhaitent attirer des résidents supplémentaires, améliorer la qualité de vie, favoriser le développement local et développer un partenariat avec la communauté crie d'Oujé-Bougoumou (Chapais, 2017). Chapais Énergie est actuellement la plus grande centrale de cogénération du Québec (WSP, 2021). Aujourd'hui, elle est à la base de l'économie de la ville, et sa présence a permis de stabiliser la population. Plusieurs projets de développement économique sont prévus, ce qui permettrait de maintenir ou d'augmenter la population locale à l'avenir (consultation). Il s'agit notamment de l'usine d'huile essentielle Boré A (15 emplois), de l'agroforesterie extractible et du développement de sites miniers, notamment Springer, Perry, Scott et Monster Lake (Chapais, 2017; WSP, 2021).

Chibougamau, située le long du lac Gilman, est la plus grande communauté d'Eeyou Istchee Baie-James et compte 7 500 habitants. Développée principalement par les industries minière et forestière, son économie repose également sur les services, l'énergie et le tourisme. Il s'agit d'un centre de services pour les collectivités crie de l'intérieur. Le plus grand employeur est Chantiers Chibougamau (WSP, 2021).

10.2.7.3 Kuujjuarapik

Kuujjuarapik, qui signifie « *petite rivière formidable* », est le village le plus au sud du Nunavik. La communauté n'est accessible que par avion, via l'aéroport de Kuujjuarapik et, à la fin de l'été, par bateau. Pendant la Seconde Guerre mondiale, les États-Unis ont construit une base militaire et un aéroport à Kuujjuarapik, qu'ils ont cédé au gouvernement canadien en 1948. Elle abrite aujourd'hui 792 Inuits qui vivent à côté de la communauté crie de Whapmagoostui. Ensemble, elles sont desservies par la FCNQ pour leurs activités économiques qui comprennent la vente au détail, la distribution de produits pétroliers, la télévision par câble, l'hébergement et le tourisme d'aventure. Comme à Whapmagoostui, le développement de tout projet au sein de la communauté de Kuujjuarapik est assez décourageant en raison du coût élevé du transport.

Les profils des collectivités sont présentés à l'annexe C.

10.2.8 Sommaire

Le programme LGA comprend un ensemble de composantes d'infrastructures routières, ferroviaires et portuaires à mettre en œuvre en trois phases entre 2030 et 2046. L'amélioration des routes d'accès aux collectivités et des routes régionales (Route du Nord) a pour but de garantir aux collectivités locales des déplacements sûrs, fiables et rentables et d'intégrer les *collectivités* à l'économie régionale. Les objectifs pour le CFRBD et le chemin de fer Grevet-Chapais sont de relier Eeyou Istchee Baie-James au réseau ferroviaire national, d'assurer une circulation sûre, efficace et fiable des biens et des personnes, d'éviter les impacts négatifs et de maintenir le développement durable de la région.

La zone d'étude correspond principalement à l'Eeyou Istchee Baie-James, un vaste territoire où vivent 10 collectivités crie, 9 collectivités jamésiennes et une communauté inuite. Ce territoire est régi par la CBJNQ et la Paix des Braves, ce qui permet la poursuite du mode de vie et de la culture traditionnels des Cris ainsi que leur intégration dans les opportunités économiques offertes par les ressources naturelles régionales dans le cadre d'un partenariat entre la Nation crie, le GQ et les entreprises de l'économie de base.

10.3 RÉSEAU DE TRANSPORT

10.3.1 Structure globale

Toutes les collectivités d'Eeyou Istchee Baie-James sont desservies par la route, à l'exception de Whapmagoostui. Le réseau routier est généralement relié à Amos en Abitibi ou à Saint-Félicien au Lac-Saint-Jean. Toutes les collectivités d'Eeyou Istchee Baie-James, y compris Whapmagoostui, sont desservies par avion pendant une partie ou la totalité de l'année, bien que dans les collectivités côtières, la présence de brouillard au printemps et à l'automne puisse limiter l'accessibilité. Certaines villes jamésiennes sont également desservies par chemin de fer puisqu'elles se trouvent aux terminaux des réseaux locaux du CN en Abitibi vers le sud ou au Lac-Saint-Jean vers l'est. Les cinq collectivités côtières crie et les collectivités inuites bénéficient du transport par bateau pendant les mois d'été, lorsque les baies de James, d'Hudson et d'Ungava sont navigables.

10.3.2 Transport routier

10.3.2.1 Réseau routier

Configuration

Le réseau routier d'Eeyou Istchee Baie-James est présenté à la Figure 10.3-1. Ce réseau est relié au réseau routier québécois par les routes 109 et 113 sud vers l'Abitibi-Témiscamingue et la route 167 vers le Saguenay-Lac-Saint-Jean. La route Billy-Diamond et la route du Nord constituent l'épine dorsale du réseau et relient toutes les collectivités, à l'exception des collectivités les plus septentrionales de la zone d'étude (Whapmagoostui et Kuujuarapik).

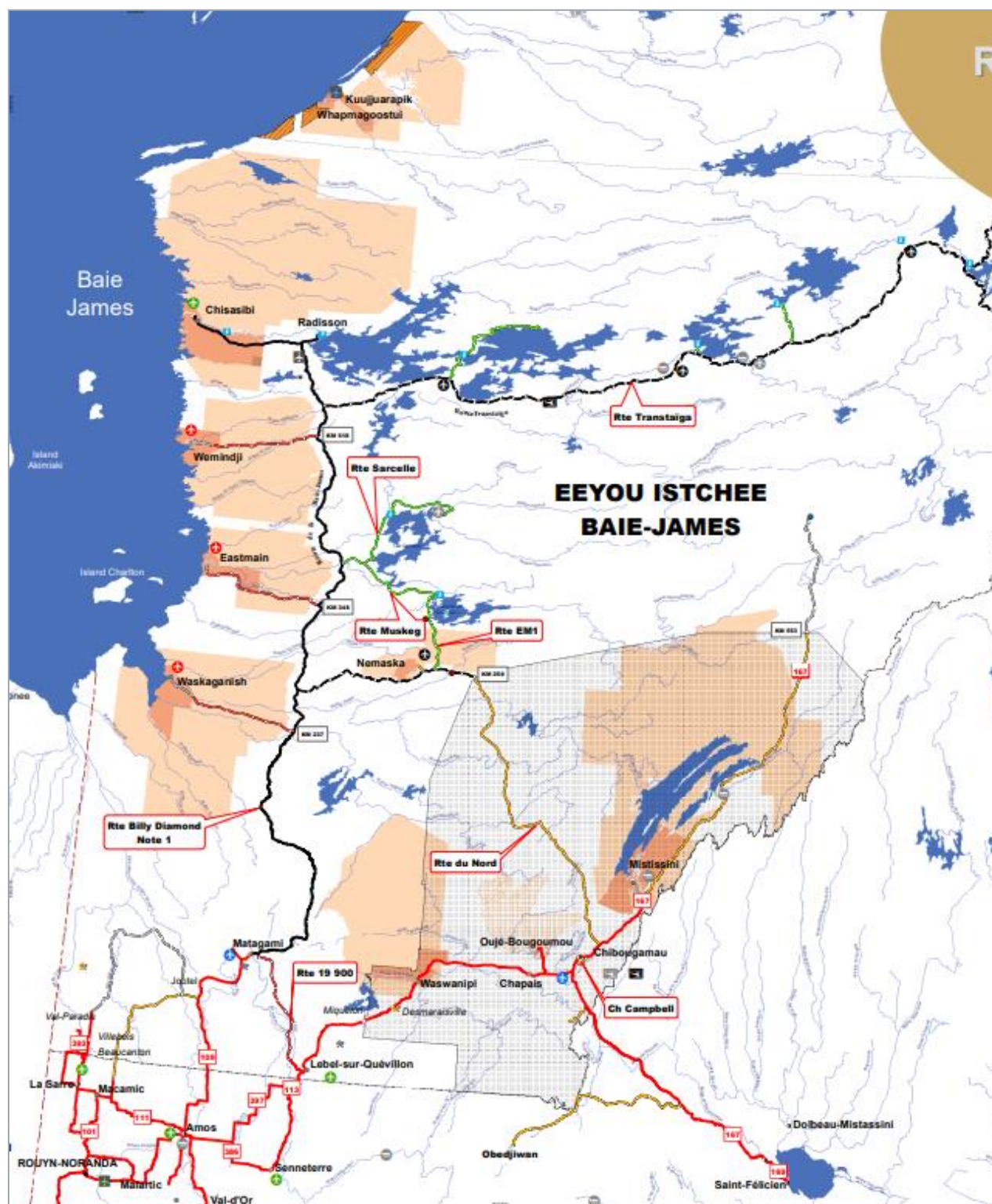
En Eeyou Istchee Baie-James, la gestion et l'entretien des segments routiers relèvent de différents organismes, principalement par le ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec (MTMD), Hydro-Québec et le ministère des Ressources naturelles et des Forêts du Québec (MRNF), ou sont délégués à la Société de développement de la Baie-James (SDBJ).

Le MTMD est responsable des routes numérotées (R109, R113, R167), du chemin entre Lebel-sur-Quévillon et Matagami (R1000-1005), de la route Macamic-Joutel, de la section sud-ouest de la route du Nord et de cinq routes d'accès aux collectivités de Waskaganish, Eastmain, Wemindji, Nemaska et Oujé-Bougoumou. Hydro-Québec, par l'intermédiaire de la Société de développement de la Baie-James (SDBJ), est le principal utilisateur-payeur de la route pavée Billy-Diamond (RBD), de la section nord-ouest de la route du Nord, de la route Transtaïga, des routes EM1-Muskeg-Sarcelle et de la route d'accès à la Nation crie de Chisasibi (MTMD, 2022).

La RBD relie Radisson à Matagami, dans le prolongement de la R109, laquelle relie Matagami à Amos et Rivière-Héva, et de là par la R117 Nord à Rouyn-Noranda, au nord de l'Ontario, au Témiscamingue et à North Bay. À partir d'Amos, la route 111 permet d'accéder à Val-d'Or et de là, la route 117 Sud permet de rejoindre Mont-Laurier, Gatineau-Ottawa et Montréal. La RBD fait partie d'une catégorie à part, car la SDBJ est chargée de gérer les fonds d'un consortium d'utilisateurs-payeurs, notamment Hydro-Québec.

La *Loi sur le domaine de l'État* (LRQ, c. T-8.1) stipule que toutes les routes situées sur les terres publiques sont la propriété du gouvernement du Québec. L'utilisateur-payeur est chargé d'identifier la partie responsable de l'entretien de chaque route spécifique, à l'exception de celles qui font partie du réseau existant du MTMD. Dans ce cas, la réglementation et l'entretien de la route sont à la charge du MTMD.

Le Tableau 10.3-1 résume les principales caractéristiques des grands axes routiers d'Eeyou Istchee Baie-James.



Source : MTMD.

Figure 10.3-1 : Infrastructures de transport routier et aérien d'Eeyou Istchee Baie-James



Figure 10.3-2 : Légende de la figure 10-3-1

10.3.2.2 Juridictions

Le réseau routier relevant de la compétence du MTMD suit généralement les règles et les normes du réseau routier public. La section est, qui comprend la R113 (nord de Miquelon), la R167, la route du Nord et la route d'accès Oujé-Bougoumou, est entretenue par le centre de services de Chibougamau du MTMD (Région Eeyou Istchee Baie-James). La section ouest du MTMD (R109, R113 au sud de Miquelon, route Matagami-Lebel sur-Quévillon) est entretenue par le centre de services Amos du MTMD (région de l'Abitibi-Témiscamingue). Les trois routes d'accès à Waskaganish, Eastmain et Wemindji, bien que sous la juridiction du MTMD, sont entretenues par la SDBJ.

Tableau 10.3-1 : Caractéristiques du réseau routier, Eeyou Istchee Baie-James

Route	Segment	Juridiction	Longueur (km)	Largeur (m)	Vitesse max. (km/h)	Surface	Limite de charge	Utilisation
Route du Nord	R167-RBD	MTMD	405	8	70	Gravier	32 T, 54 T, 62 T	Route d'accès aux ressources (Éléonore, Eastman, La Grande), projets miniers, résidents d'Oujé-Bougoumou, collectivités crie, pêche et accès aux réserves fauniques
Route Billy-Diamond	Matagami – Route du Nord	SDBJ	275	12	100	Asphalte	Jusqu'à 500 T	Hydro-Québec, entreprises forestières, projets miniers, habitants de la communauté crie et circulation locale
Route 1000	Lebel-sur-Quévillon à la route 1005	MTMD	22	9,6	70	Gravier	.	Principalement des compagnies forestières
Route 1005	Route 1000 et Matagami	MTMD	85	9,6	70	Gravier	.	Principalement des compagnies forestières
Route 113	Route 1000 / Lebel-sur-Quévillon à la route 167	MTMD	245	12	90	Pavée	.	Divers
Route 167	Route 113 et route du Nord	MTMD	32	12	90	Pavée	.	Divers
Route 167	Route du Nord à Mistissini	MTMD	52,5	13	90	Pavée	.	Divers
Route Mistissini	R167-Mistissini	MTMD, Mistissini	16	10,6	80	Pavée	.	Divers
Chemin Campbell	Contournement de Chibougamau	MTMD	11,5	10	70	Gravier/pavée	.	Contournement, accès à la mine
Route Oujé-Bougoumou	Route 113 à Oujé-Bougoumou	MTMD	23,5	12	80	Intersections importantes pavées	.	Résidents, camions forestiers
Chemin forestier R1029	Route Oujé-Bougoumou à route du Nord	MFFP	44	S.O.	30	Gravier	.	Camions et travailleurs forestiers, habitants d'Oujé-Bougoumou

Source : Intervia (2019).

La SDBJ gère les fonds contribués par un groupe d'utilisateurs-payeurs, qui sont responsables du financement de l'entretien et du développement du réseau routier. Les utilisateurs-payeurs de ce consortium sont principalement dirigés par Hydro-Québec, qui joue un rôle important dans le financement et la prise de décision pour le réseau routier. En tant que gestionnaire de ces fonds, la SDBJ est responsable de s'assurer que les ressources sont allouées efficacement et que les travaux d'entretien et de développement nécessaires sont effectués sur les routes relevant de sa compétence. Dans l'ensemble, cet arrangement reflète une responsabilité partagée pour le réseau routier entre différentes *organisations* et parties prenantes, la SDBJ jouant un rôle critique dans la coordination du financement et de la gestion de ces ressources. La RBD jusqu'à Chisaibi et la route de la Trans-Taïga, la section nord-ouest de la Route du Nord, ainsi que les routes EM1-Muskeg-Sarcelle sont gérées dans le cadre de cet accord.

Typiquement, sur la partie du réseau routier en dehors de la compétence du MTMD, l'expéditeur est responsable de l'inspection des structures et des conditions de la route pour assurer des conditions de sécurité. De plus, les expéditeurs doivent obtenir des permis de transport pour charges lourdes ou véhicules surdimensionnés pour chaque expédition.

Limites de charge

Comme le prescrit le *Règlement sur les limites de charge et de dimensions des véhicules* du MTMD (C-24,2, r.31, s III,14) (MtES, 2022), les *réseaux* routiers du MTMD et des municipalités sont soumis à des limites de poids. Ces limites sont plus strictes lors du dégel printanier. Les camions qui empruntent les routes 109, 113 ou 167, par exemple, doivent respecter ces règles.

La RBD est soumise à des limites de charge selon a. 21-23 et l'annexe C du règlement. La charge brute maximale est de 60 tonnes pour les combinaisons A40-A69 (2 unités) et de 100 tonnes pour les trains routiers (3 unités). Historiquement, il n'y avait pas de restriction de charge prescrite pour la période de dégel. Cependant, à la lumière des récents travaux de réparation et de réfection de la RBD, la SDBJ a commencé à imposer des limites de charge supplémentaires lors du dégel printanier afin de limiter les dommages causés à la route. Ces restrictions sont fixées en fonction de la capacité de charge des routes et des conditions météorologiques.

Dans certains cas, des dérogations peuvent être accordées pour permettre le transport de camions lourds ou surdimensionnés. Le lien de 7 km sur la route 109 entre le Centre de transbordement de Matagami (CTM) et la RBD en est un exemple (VEI-WSP, 2022).

10.3.2.3 Routes spécifiques

La **route Billy-Diamond** est une infrastructure vitale pour la région, car elle constitue le seul moyen d'accéder aux collectivités de l'ouest et à la zone du complexe de La Grande. Construite à l'origine en 1971, la route pavée de 600 km de long et de 10 m de large (Intervia, 2019) a été conçue pour accueillir des charges élevées et des camions larges utilisés pour le déplacement de l'équipement pendant la *construction* du complexe de La-Grande et de tous les projets hydroélectriques ultérieurs. La SDBJ a remis en état la moitié de sa longueur, et l'autre moitié est en cours de réfection. Plusieurs routes d'accès relient les localités crie et diverses infrastructures hydroélectriques à la RBD, tandis que des routes en gravier s'étendent vers l'ouest depuis la RBD jusqu'aux collectivités crie de Waskaganish, Eastmain et Wemindji. Le Tableau 10.3-2 précise les différents points kilométriques le long de cette route.

Tableau 10.3-2 : Points, route Billy-Diamond

Points	PK (km)
Matagami	0
Route Waskaganish	237
Pont de la rivière Rupert	257
Route du Nord	301
Route Eastmain	237
Le Relais	381
Route Wemindji	518
Route Transtaïga	544
Route d'accès à l'aéroport de La Grande	589
Chisasibi	600

La RBD dessert principalement les besoins suivants :

- Déplacements privés générés par les populations de l'ouest de la région d'Eeyou Istchee Baie-James, dont Waskaganish, Eastmain, Wemindji, Chisasibi, Nemaska (MERN, 2020a) et Radisson;
- Déplacements des Cris vers d'autres collectivités et l'accès aux terrains de trappage et autres sites traditionnels (WSP, 2016);
- Tourisme à Eeyou Istchee Baie-James;
- Expédition de marchandises aux collectivités de Waskaganish, Eastmain, Wemindji, Chisasibi et Nemaska, qui seraient autrement expédiées par avion ou par bateau dans le cas de Wemindji;
- Expédition de marchandises, d'équipements et de matériaux aux centrales et postes électriques d'Hydro-Québec et expédition de marchandises aux employés d'Hydro-Québec vivant dans différentes collectivités, notamment à Radisson, Nemiscau et Eastmain (WSP, 2016);
- Transport d'équipements surdimensionnés depuis les terminaux ferroviaires de Matagami et de Chibougamau (WSP, 2016);
- Transport de fournitures, d'intrants et de produits, principalement par l'industrie forestière (scierie Landrienne et Nordbord), et par les sociétés minières (Eleonore);
- Transport des cargaisons des transporteurs aériens vers le Nord-du-Québec à partir de l'aéroport de La Grande Rivière, situé à l'extrémité nord de cette route (Radisson, 2022).

La vitesse est limitée à 100 kilomètres par heure (km/h). En 2016, le débit moyen journalier annuel (DJMA) était de 155 véhicules par jour (v/j), dont 48 poids lourds par jour (PL/j), soit 31 % du volume total (Intervia, 2019).

La **R-1005** (R-1000/R-1005), sous la juridiction du MTMD, est une route forestière en gravier reliant Lebel-sur-Quévillon et Matagami. Elle dessert la scierie Résolu Comtois et les trajets intrarégionaux. Cette route suit le même corridor que la subdivision ferroviaire du CN de Matagami. Bien que cette route de gravier s'étende au nord de Quévillon à Matagami, elle constitue une liaison nominale est-ouest et sert de voie de contournement pour les véhicules qui veulent éviter Val-d'Or. Elle peut également être utilisée comme liaison sur l'itinéraire Montréal-Abitibi-Matagami via les R117 et R113, plus court en temps et évitant Amos. Compte tenu de sa structure, cette route ne peut pas être utilisée pour les camions surdimensionnés (VEI-WSP, 2022). Le DJMA sur cette route est d'environ 500 V/J, dont 200 véhicules lourds. Le DJMA a fluctué entre 600 et 400 v/j de 2016 à 2020 (MTMD, 2016, 2018, 2020b; Intervia, 2019). Cette route a les volumes les plus élevés de la région après le segment R113-R167 entre Chapais, Chibougamau et Mistissini.

La **route 113** relie la R117 de la ville voisine de Val-d'Or à Senneterre, Lebel-sur-Quévillon, Desmaraisville, Chapais et la R167 près de Chibougamau. Il s'agit d'une route pavée dont la vitesse est limitée à 90 km/h. La R117 permet de se rendre à Rouyn-Noranda, en Ontario, à Gatineau-Ottawa et à Montréal. Les routes 113 et 167 constituent un lien direct est-ouest entre le Saguenay-Lac-Saint-Jean et l'Abitibi-Témiscamingue.

La **route 167** s'étend de Saint-Félicien à Chibougamau, Mistissini et le site minier Renard, exploité par Stornoway. Les 100 derniers kilomètres menant au site de Stornoway sont considérés comme une route de ressources. La R167 rejoint la route 169 et de là, La Tuque et Trois-Rivières, Saguenay et Baie-Comeau, ou la ville de Québec.

La **route du Nord** (RN), inaugurée en 1993, est une route non pavée de 406 km exploitée par Hydro-Québec, le MTMD et la SDBJ. Elle s'étend entre la R167 (15 km au nord-est de Chibougamau), Nemaska et le secteur de la Baie-James à la jonction du PK 275 de la RBD. Nemaska est relié à la route du Nord au PK 300 par une route d'accès de 10 km. La route du Nord comporte un pont au PK 19 et une importante traversée de la rivière Rupert au PK 238. La route était essentielle pour permettre aux entreprises de l'est du Québec d'accéder aux chantiers d'Hydro-Québec pendant la construction du

complexe de La-Grande. La route est actuellement principalement utilisée par les membres des collectivités crie, les industries forestières et minières et les touristes qui se rendent dans les réserves fauniques d'Assinica et de Nibiischii dans la région (SDC, 2021b). Un remplacement de gravier est prévu pour la section entre les PK 102 et PK 129.

La vitesse est limitée à 70 km/h. Bien que la mine Troilus ait utilisé cette route du milieu des années 1990 jusqu'à sa fermeture en 2010, cette route n'est pas conçue pour les camions lourds ou surdimensionnés. Lorsque de tels déplacements sont nécessaires, l'utilisateur doit se soumettre à des contrôles de capacité de charge spécifiques, ce qui peut augmenter considérablement le coût du transport. Les inspections visent à mesurer le poids maximal pour un passage sûr sans risquer d'endommager l'infrastructure ou de mettre en danger la sécurité publique. Dans les conditions actuelles, ce corridor ne peut pas servir pleinement de liaison routière interrégionale (VEI-WSP, 2022).

La **route Transtaïga** est la route reliée la plus au nord du Québec (Shields, 2012). Cette route en gravier, exploitée par Hydro-Québec, s'étend vers l'est depuis le PK 542 du RBD sur 666 km jusqu'au réservoir Caniapiscau. Brisay, situé plus à l'est, est accessible par cette route.

Les **routes d'accès** relient les collectivités crie aux routes régionales (RBD, R113, RN), à l'exception de Waswanipi et Chisasibi, qui sont directement desservies par la R113 et la RBD respectivement, et de Whapmagoostui-Kuujjarapik qui sont isolées. Ces voies d'accès sont décrites ci-dessous.

La route d'accès de Waskaganish, construite au début des années 2000, relie la communauté crie de Waskaganish au PK 235 de la RBD, sur une longueur de 102 km. Environ 25 km sont pavés dans la section ouest à partir de la communauté, et l'autre section de 77 km entre ce point et la jonction avec la RBD est gravillonnée. La route ne comporte aucun pont important (SDC, 2021a).

La route d'accès d'Eastmain, construite dans les années 1990, relie la communauté crie d'Eastmain au PK 350 de la RBD. Sur une longueur totale de 104 km, la section ouest de la route près de la communauté est pavée sur 30 km, tandis que les 74 km restants sont gravillonnés. Cette route ne comporte aucun pont important (SDC, 2021a). Des travaux d'amélioration sont prévus.

La route d'accès de Wemindji relie Wemindji au PK 518 de la RBD. Construite au milieu des années 1990, cette route de 96 km de longueur, dont 80 km sont gravillonnés, comporte un grand pont à une voie sur la rivière Maquatua, à 4 km à l'est de Wemindji (SDC, 2021a).

La route d'accès de Nemaska relie Nemaska au PK 298 de la route du Nord. Cette route de 10 km de long, construite dans les années 1990, est gravillonnée avec une série de ponceaux au *lac Narrows/Champion* à 5 km de la communauté de Nemaska (SDC, 2021a).

La route d'accès de Mistissini, une route pavée de 15 km, relie Mistissini au PK 304 de la R167.

La route d'accès d'Oujé-Bougoumou est une voie pavée de 26 km qui relie Oujé-Bougoumou à la R113.

10.3.2.4 Routes, distances et temps de trajet

Deux routes relient le sud du Québec et Eeyou Istchee Baie-James, l'une depuis l'Abitibi par les routes 117, 111, 109 et la RBD, et l'autre depuis le Lac-Saint-Jean par les routes 169, 167 et la route du Nord. Au nord, la route Transtaïga est reliée à l'ouest à la RBD et s'étend sur 660 km à l'est jusqu'à Caniapiscau. Les distances et les durées des trajets routiers intercommunautaires sont basées sur des conditions de conduite estivales. Les conditions *hivernales* peuvent allonger considérablement la durée du trajet. Les temps de trajet supposent également que les véhicules personnels sont équipés d'une capacité de carburant supplémentaire pour couvrir les longues distances entre les zones.

Tableau 10.3-3 : Distances et temps de trajet régionaux intercommunautaires en voiture

Route – km Temps de trajet hh :mm	Brisay	Chapais	Chibougamau	Chisasibi	Eastmain	Lebel-sur-Quévillon	Matagami	Mistissini	Nemaska	Oujé-Bougoumou	Radisson	Waskaganish	Waswanipi	Wemindji	La Grande 3
Brisay	-	1 426	1 470	720	875	1 230	1 122	1 321	956	1 277	655	989	1 335	692	-
Chapais	21 h 13	-	45	988	757	223	315	133	361	37	923	644	93	908	-
Chibougamau	21 h 44	0 h 33	-	1 026	795	257	360	89	248	673	770	681	137	946	-
Chisasibi	12 h 58	11 h 28	12 h 15	-	438	790	684	1 115	518	1 019	106	550	892	254	-
Eastmain	16 h 34	10 h 23	11 h 10	7 h	-	558	453	884	287	788	373	318	660	357	-
Lebel-sur-Quévillon	19 h 06	02 h 18	2 h 49	9 h 23	8 h 18	-	116	345	488	250	725	446	122	709	-
Matagami	17 h 44	03 h 39	4 h 10	8 h 20	7 h 11	1 h 34	-	448	383	352	620	339	224	64	-
Mistissini	22 h 09	01 h 35	1:05	12 h 30	12 h 15	3 h 53	5 h 15	-	366	148	819	613	226	803	-
Nemaska	16 h 19	5 h 51	3 h 20	6 h 35	5 h 28	6 h 13	5 h 00	5 h 56	-	332	366	1 170	440	438	-
Oujé-Bougoumou	21 h 38	0 h 28	8 h 10	12 h 10	11 h 00	2 h 44	4 h 15	1 h 50	5 h 36	-	775	673	130	780	-
Radisson	12 h 13	10 h 43	11 h 11	1 h 14	6 h 05	8 h 37	7 h 15	11 h 40	5 h 50	08 h 11	-	487	832	189	-
Waskaganish	16 h 56	8 h	8 h 15	6 h 45	5 h 40	5 h 55	4 h 20	9 h 20	13 h 30	8 h 10	6 h 27	-	546	469	-
Waswanipi	20 h 17	1 h 03	1 h 35	10 h 50	9 h 45	1 h 23	2 h 42	2 h 40	6 h 50	1 h 30	9 h 47	06 h 50	-	811	-
Wemindji	13 h 28	11 h 20	12 h 10	3 h 40	6 h 50	9 h 14	8 h 16	12 h 15	6 h 30	12 h 10	2 h 58	06 h 50	10 h 45	-	-
Interrégional															
Baie-Comeau	29 h 00	-	07 h 37	19 h 14	-	10 h 07	11 h 28	08 h 40	-	-	-	15 h 02	8 h 36	-	20 h 20
Gatineau/Ottawa	25 h 00	-	08 h 26	14 h 57	-	05 h 42	07 h 08	09 h 28	-	-	-	11 h 00	6 h 52	-	16 h 16
Montréal	26 h 00	-	07 h 54	10 h 16	-	06 h 55	08 h 21	08 h 56	-	-	-	12 h 36	8 h 28	-	17 h 52
North Bay	23 h 52	-	08 h 42	14 h 09	-	05 h 58	06 h 14	09 h 44	-	-	-	10 h 16	7 h 11	-	15 h 33
Ville de Québec	27 h 00	-	05 h 33	17 h 10	-	08 h 00	09 h 21	06 h 35	-	-	-	13 h 11	6 h 44	-	18 h 27
Rouyn-Noranda	20 h 44	-	05 h 37	11 h 01	-	02 h 50	03 h 06	06 h 39	-	-	-	7 h 07	4 h 02	-	12 h 24
Saguenay	25 h 00	-	04 h 04	15 h 42	-	06 h 32	07 h 53	05 h 06	-	-	-	11 h 41	5 h 12	-	16 h 56
Val-d'Or	20 h 28	-	04 h 31	10 h 45	-	01 h 47	02 h 50	05 h 33	-	-	-	6 h 53	3 h 00	-	12 h 09

Source : Google Maps, compilation VEI

10.3.2.5 Débits routiers

Les volumes de trafic sont compilés à partir des ensembles de données du MTMD (2016, 2018, 2020b) pour la période 2016-2020. Ces données comprennent le débit journalier moyen annuel (DJMA), et la proportion de camionnage, sur le réseau du MTMD. Cependant, il faut noter que les données de volume ne sont pas collectées sur les routes sous la responsabilité de la SDBJ, d'Hydro-Québec et du MFFP. Le DJMA est présenté au Tableau 10.3-4 et à la Figure 10.3-3.

Le DJMA était de 155 véhicules par jour (v/j) sur la RBD en 2016. Il n'existe pas de données plus récentes. Le volume de trafic sur la R113 entre Lebel-sur-Quévillon et Waswanipi s'élève à 480 v/j en 2020, soit une augmentation de 45 % par rapport à 2016. Entre Waswanipi et Chapais, le volume de trafic était de 930 v/j en 2020, soit 22 % de plus qu'en 2016. En 2020, le volume de DJMA sur la R167 entre Chibougamau et la route du Nord était de 1 100 v/j et de 660 v/j entre la route du Nord et la route d'accès à Mistissini (rue Principale). Sur cette dernière route, entre la R167 et la plage de Mistissini, le volume était d'environ 1 000 v/j. Les volumes de trafic sur ces trois segments sont restés constants ou ont fluctué entre 2016 et 2020. Le volume de trafic sur le segment est de la route du Nord était d'environ 250 v/j en 2020, contre quelque 100 v/j en 2016 (augmentation de 150 %). Les segments de route les plus utilisés se situent entre les deux collectivités importantes de

Chibougamau et Chapais, avec 4 200 v/j enregistrés en 2020 sur la R167 au sud de Chibougamau. Ce trafic, essentiellement local, augmentera de 8 à 10 % entre 2016 et 2020. Les volumes de trafic sur les routes qui sortent d'Eeyou Istchee Baie-James s'élevaient à 590 v/j sur la R109 vers Amos, à 1 000 v/j sur la R113 vers Senneterre et à 930 v/j sur la R167 vers Saint-Félicien. Ces volumes sont restés stables sur la R109 et la R167 sur la période 2016-2020.

Tableau 10.3-4 : Débit journalier moyen annuel, routes d'Eeyou Istchee Baie-James, 2016- 2020

Route et emplacement	PK	2016	2018	2020
R109 Route 810 - Route de l'Aéroport	158-215	590	600	590
RBD Rue Nottaway - Route du Nord		155	.	.
R113 R397 - Chemin du Moulin	106-124	820	830	1 010
R113 Bd Quévillon - Miquelon	124-190	410	410	.
R113 Desmaraisville - Rivière Waswanipi	194-242	330	450	480
R113 Waswanipi Est - Ouest Chapais	244-334	760	850	930
R113 Est Chapais - Passage à niveau de Faribault CN	338-366	2 100	2 190	2 260
R167 Rte des explorateurs Chibougamau - R113	192-220	940	950	930
R167 R113 - Boul. Hamel	220-230	3 800	4 000	4 200
R167 Hôpital de Chibougamau - Chemin Copper Rand	230-238	1 390	1 440	1 420
R167 Ch Copper Rand - Route du Nord	238-252	1 120	1 130	1 100
R167 Route du Nord - Route d'accès à Mistissini	254-304	690	710	660
R167 Route Mistissini - Route de la Mine-Renard	304-410	70	70	70
Route d'Oujé-Bougoumou Route forestière - Route du lac Dadson	21-22	-	410	440
R1005 Comtois - Matagami	44-106	560	630	440
RN R167 - Lac Châtillon	10-107	100	250	260
RN Lac Châtillon - Lac Lezal (fin de la route du MTMD)	110-258	70	220	230
Route Mistissini R167 - Plage de Mistissini	1-4	970	1 110	990

Source : MTMD (2016, 2018, 2020b), Intervia (2019).

Les débits se situeraient approximativement entre 150 et 250 v/j sur la RBD et la route du Nord, avec une augmentation possible à court terme. Dans les environs de Waswanipi et Mistissini, les débits approcheraient les 1 000 v/j, une partie étant due à la circulation régionale et le reste aux trajets locaux. Les volumes quotidiens sortant de la région correspondent à environ 2 500 v/j. L'évolution à moyen terme des débits a été différente, avec une stabilité ou une fluctuation dans certaines zones, et une croissance modérée ou importante dans d'autres. Cette croissance pourrait s'expliquer par l'augmentation de l'activité économique, notamment la prospection minière. Cet impact est proportionnellement plus important sur les routes à faible trafic.

En l'absence de données sur les volumes de trafic sur les routes d'accès et la RBD, le niveau et l'évolution du trafic routier peuvent être approchés par des variables indirectes comme le nombre de voitures immatriculées en Eeyou Istchee et le taux d'utilisation des voitures basé sur les données des collectivités éloignées.

Le nombre et le taux de véhicules légers immatriculés sont présentés au Tableau 10.3-5 pour Eeyou Istchee, Jamésie (Baie-James) et les MRC similaires ou les territoires équivalents (TE) en 2016 et 2021. Le nombre de véhicules légers immatriculés et le nombre de permis de conduire sont presque équivalents dans cette catégorie de régions. Il est à noter que dans les zones urbaines, le nombre de véhicules légers immatriculés est inférieur au nombre de permis de conduire, en raison de l'utilisation des transports en commun. La situation en 2021 révèle que le taux de véhicules légers immatriculés par habitant est de 0,29 dans les collectivités cibles, soit moins de la moitié de celui des collectivités jamésiennes (0,70).

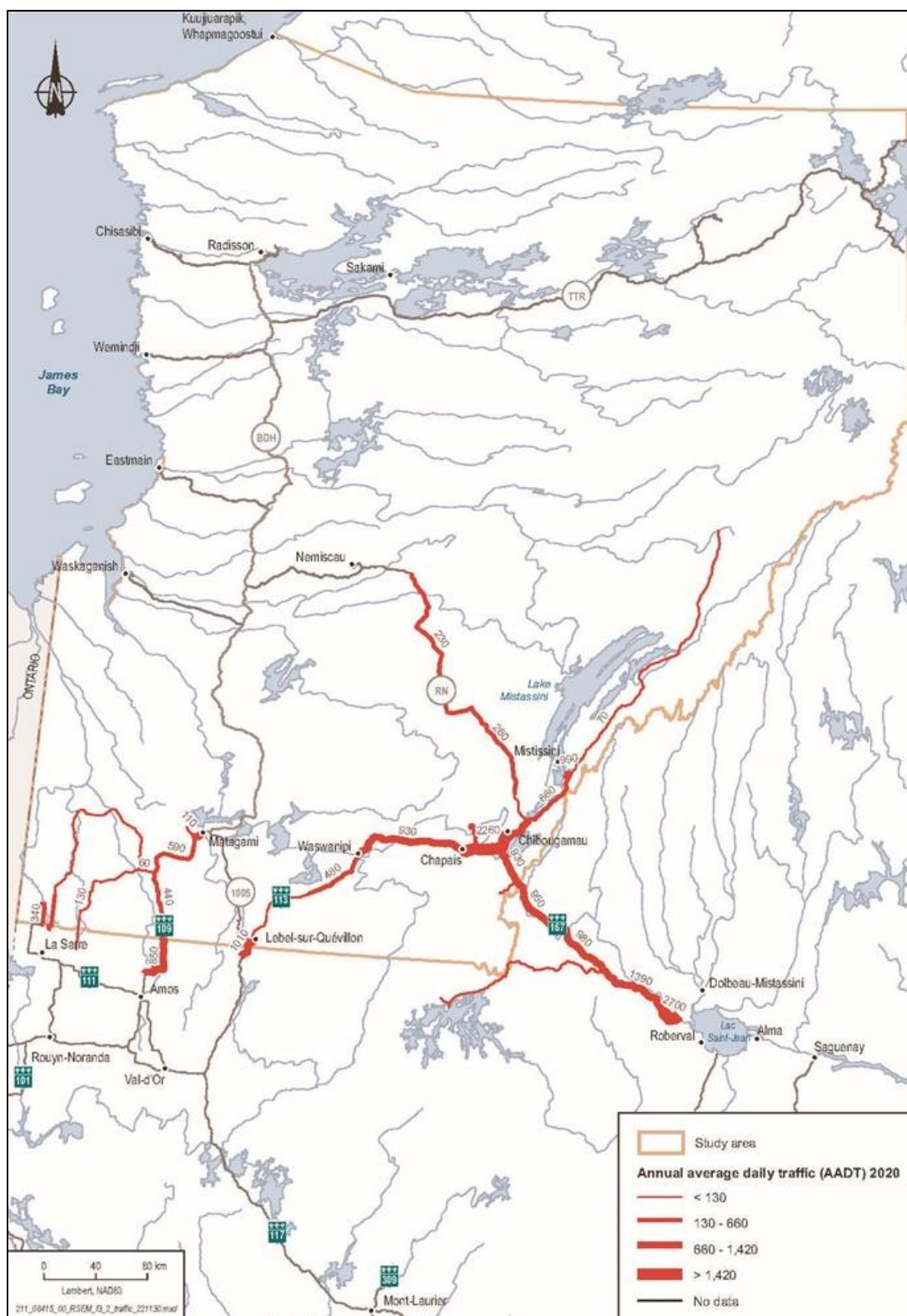


Figure 10.3-3 : Trafic routier journalier moyen annuel, Eeyou Istchee Baie-James, 2020

Tableau 10.3-5 : Nombre et taux de véhicules légers immatriculés, MRC et TE, 2016-2021

2016			
MRC/TE	Population	Véhicules légers immatriculés	Véhicules légers par habitant
Eeyou Istchee	17 700	4 738	0,27
Jamésie	13 965	9 415	0,67
Nunavik	13 500	264	0,02
Abitibi	24 820	17 341	0,70
Abitibi-Ouest	20 925	14 822	0,71
Vallée-de-l'Or	43 870	28 635	0,65
Maria-Chapdeleine	25 080	17 327	0,69
Golfe-du-Saint-Laurent	4 850	2 202	0,45
Minganie	6 595	3 899	0,59
Caniapiscou	4 060	1 891	0,47
Québec	8 325 540	4 671 968	0,56
2021			
MRC/TE	Population	Véhicules légers immatriculés	Véhicules légers par habitant
Eeyou Istchee	18 679	5 415	0,29
Jamésie	13 418	9 390	0,70
Nunavik	14 576	293	0,02
Abitibi	24 943	17 794	0,71
Abitibi-Ouest	20 580	15 144	0,74
Vallée-de-l'Or	43 765	29 207	0,67
Maria-Chapdeleine	24 469	17 825	0,73
Golfe-du-Saint-Laurent	4 633	2 358	0,51
Minganie	6 458	4 025	0,62
Caniapiscou	3 849	1 952	0,51
Québec	8 604 495	4 994 612	0,58
Variation 2016-2021 (% TCAC)			
MRC/TE	Population	Véhicules légers immatriculés	Véhicules légers par habitant
Eeyou Istchee	1,1 %	2,7 %	1,6 %
Jamésie	-0,8 %	-0,1 %	0,7 %
Nunavik	1,5 %	2,1 %	0,6 %
Abitibi	0,1 %	0,5 %	0,4 %
Abitibi-Ouest	-0,3 %	0,4 %	0,8 %
Vallée-de-l'Or	0,0 %	0,4 %	0,4 %
Maria-Chapdeleine	-0,5 %	0,6 %	1,1 %
Golfe-du-Saint-Laurent	-0,9 %	1,4 %	2,3 %
Minganie	-0,4 %	0,6 %	1,1 %
Caniapiscou	-1,1 %	0,6 %	1,7 %
Québec	0,7 %	1,3 %	0,7 %

Source : Compilation et calculs de la SAAQ (2017, 2022)

Le taux global pour Eeyou Istchee Baie-James (0,49) est comparable à celui d'autres MRC/TE éloignées du Québec, comme Caniapiscau (0,51) et Golfe-du-Saint-Laurent (0,51). Le taux jamésien est similaire à celui des régions de l'Abitibi (0,67-0,74) et de Maria-Chapdelaine (0,73) (Lac-Saint-Jean). Il est à noter que les données ne sont pas disponibles pour la RBD, les routes d'accès ou une partie de la RN.

La croissance du parc automobile, représentée par le nombre de véhicules légers immatriculés par habitant entre 2016 et 2021, a été plus forte dans les territoires plus éloignés que dans ceux où les habitants possèdent déjà davantage de voitures ou de véhicules légers. Ainsi, le TCAC était de 1,6 % pour la population crie et de 0,7 % pour la population jamésienne. La même tendance est observée lorsqu'on compare Caniapiscau et Golfe-du-Saint-Laurent à l'Abitibi. La combinaison de l'augmentation du nombre de voitures et de l'évolution de la population a entraîné une plus forte croissance du nombre de véhicules légers immatriculés dans la population crie. Cela signifie que la génération de déplacements à partir des collectivités crie devrait augmenter de manière significative à l'avenir.

Différentes collectivités isolées ont été comparées aux volumes de trafic générés sur la seule route qui les relie à tout autre endroit. Nous avons utilisé ces paramètres pour estimer un taux de génération de déplacements pour les collectivités crie et leurs routes d'accès pour lesquelles aucune donnée de trafic n'est disponible. Le Tableau 10.3-6 détaille ces taux pour quatre groupes différents de collectivités pour lesquelles des données sur la population et le DJMA véhicules sont disponibles pour l'année 2021.

Ces groupes comprennent :

- 1 Collectivités crie de l'Est.
- 2 Collectivités jamésiennes.
- 3 Les collectivités en périphérie situées dans des régions comme l'Abitibi-Témiscamingue, les Laurentides, la Mauricie et la Gaspésie se caractérisent par leur isolement relatif, car elles ne sont accessibles que par une seule route à partir d'une autre communauté voisine. Cependant, la distance entre ces collectivités est pratique pour les déplacements quotidiens, ce qui signifie que les gens peuvent faire le trajet entre les deux collectivités en un temps raisonnable.
- 4 Les collectivités éloignées situées dans des régions comme le Témiscamingue Est, la Haute-Mauricie, Caniapiscau et la Basse-Côte-Nord sont situées loin de toute autre communauté de services et ne sont accessibles que par une seule route. Cependant, contrairement aux collectivités de première ligne, la distance entre ces collectivités éloignées est telle qu'elle permet à peine des déplacements quotidiens. Cela suggère que le temps de trajet nécessaire pour atteindre ces collectivités est assez important, ce qui rend difficile les déplacements réguliers vers et depuis ces collectivités. Pour certaines de ces collectivités éloignées (notamment une communauté crie et quatre collectivités jamésiennes), il y a deux directions à partir desquelles la communauté est accessible par la route. Par conséquent, le DJMA a été ajusté pour tenir compte du trafic de transit, c'est-à-dire de la quantité de trafic qui traverse ces collectivités pour se rendre à d'autres destinations.

Le taux de génération de déplacements par personne dans les collectivités crie de l'Est est globalement de 0,33 véh/j par habitant, ce qui est supérieur, mais varie selon les collectivités. Plus précisément, le taux est plus élevé à Oujé-Bougoumou et Waswanipi qu'à Mistissini, ce qui peut s'expliquer par le fait que ces collectivités ne sont pas entièrement enclavées (isolées) et que l'accès routier dessert d'autres usagers.

Pour les collectivités jamésiennes, le taux est estimé à 0,71 véh/j par habitant et varie selon les collectivités. Les collectivités marginales, qui ont été décrites précédemment, ont un taux moyen plus élevé de 1,27 véh/j par habitant, avec une faible variabilité. Dans les localités éloignées comme Opitciwan et Fermont, le taux peut être très faible (0,09 et 0,10, respectivement). La distance semble être un facteur explicatif de la génération de déplacements, ce qui est cohérent avec

les observations en matière de planification des transports. Toutefois, dans certains cas, le taux peut être plus élevé en raison du tourisme ou d'autres facteurs, comme dans l'exemple de Kegaska.

Tableau 10.3-6 : DJMA par habitant, collectivités isolées du Québec, 2021

Collectivité	Population	DJMA (v/j)	v/j par habitant
Collectivités crie de l'intérieur	6 499	2 150	0,33
Oujé-Bougoumou	814	374	0,46
Mistissini	3 858	1 120	0,29
Waswanipi	1 827	656	0,36
Collectivités jamésiennes	12 194	8 710	0,71
Matagami	1 402	1 100	0,78
Lebel-sur-Quévillon	2 091	990	0,47
Chibougamau	7 233	4 600	0,64
Chapais	1 468	2 020	1,38
Collectivités périphériques	5 174	6 658	1,29
La Reine	307	390	1,27
Duhamel	569	780	1,37
L'Ascension	899	900	1,00
Lamarche	467	610	1,31
Notre-Dame-de-Lorette	159	270	1,70
Lac-Édouard	220	240	1,09
Albertville	228	249	1,09
Sainte-Marguerite-Marie	177	287	1,62
L'Ascension-de-Patapédia	158	273	1,73
Saint-André-de-Restigouche	156	150	0,96
Saint-Ludger-de-Milot	637	910	1,43
Saint-Alphonse-de-Caplan	730	1 029	1,41
Saint-Elzéar-de-Bonaventure	467	571	1,22
Collectivités éloignées	6 307	1 393	0,22
Belleterre	299	158	0,53
Winneway	210	195	0,93
Kegaska	167	124	0,74
Fermont	2 354	230	0,10
Wemotaci	1 142	504	0,44
Opitciwan	2 135	182	0,09

Source : Compilation et calculs du MTMD (2022c), ISQ (2021).

Les DJMA de 2021 présentés au Tableau 10.3-7 sont estimés en utilisant un facteur de génération de 0,33 véh/j par habitant pour les collectivités côtières crie. En l'absence de données récentes du MTMD concernant la RBD, le DJMA de cette route a été ajusté en fonction de l'augmentation de la circulation sur la route du Nord et la R113 ainsi que des données de camionnage de SNC-Lavalin (2021).

10.3.2.6 Camionnage et transport de marchandises

Une partie de la chaîne d’approvisionnement des collectivités inuites se fait par camion sur la RDH, avec transbordement par avion à l’aéroport de Radisson ou par bateau à Wemindji (Radisson, 2021). La Fédération des coopératives du Nouveau-Québec (FCNQ) et Kepa Transport assurent la majorité du transport routier *dans* la zone d’étude (WSP, 2021). Kepa Transport, une entreprise JT Cree, assure le transport routier de biens de consommation pour la FCNQ et pour plusieurs entreprises de la région, dont Hydro-Québec.

En 2007, dernière année disponible de l’enquête canadienne sur le camionnage routier, le volume le plus élevé de trafic de marchandises se trouvait sur les routes 167, 170 et 155, principalement entre Chibougamau et Trois-Rivières ou Saguenay, mais aussi à Québec et à Montréal, comme le montre la Figure 10.3-4. Les déplacements vers North Bay via New Liskeard ont également été importants. Au nord, la route du Nord semble être la route utilisée pour les sites d’Hydro-Québec alors que la RBD entre Matagami et la route du Nord serait moins utilisée par les camions. Il est à noter que 2007 a été une année de construction intense des projets hydroélectriques EM-1/EM-1A, ce qui peut expliquer la forte utilisation de la route du Nord. La ligne bleue épaisse montre les origines et la trajectoire des camions dont la destination finale est Eeyou Istchee Baie-James. Notez également que ces informations datent de 2006, et qu’elles peuvent donc avoir changé de manière significative depuis.

Tableau 10.3-7 : DJMA, routes en Eeyou Istchee Baie-James, 2021

Route et emplacement	PK	DJMA	% de camions	Autos	Camions	
RBD Matagami - Route du Nord (2016)		155	31 %	107	48	(1)
RBD Matagami - Route du Nord (2021e)		415	45 %	227	188	(4)
R1005 Lebel-sur-Quévillon - Matagami	44-106	540	40 %	324	216	(2)
R113 Lebel-sur-Quévillon - Miquelon	124-190	414	25 %	310	104	(2)
R113 Desmaraisville – Waswanipi	194-242	480	23 %	370	110	(3)
R113 Waswanipi - Chapais	244-334	930	18 %	763	167	(3)
R113 Est Chapais - Passage à niveau de Faribault CN	338-366	2 260	18 %	1 853	407	(3)
R167 R113 - Chibougamau	220-230	4 200	11 %	3 738	462	(3)
R167 Chibougamau - Route du Nord	238-252	1 160	14 %	1 000	160	(2)
R167 Route du Nord - Route d’accès à Mistissini	254-304	710	11 %	635	75	(1)
R167 Route Mistissini - Route de la Mine-Renard	304-410	70	50 %	35	35	(3)
Rte du Nord R167 - Lac Châtillon	10-107	260	33 %	175	85	(3)
Rte du Nord Lac Châtillon - Fin de la route du MTMD	110-258	230	33 %	155	75	(3)
Route Waskaganish		90		78	12	(4)
Route Nemaska		39		28	11	(4)
Route Eastmain		43		32	11	(4)
Route Wemindji		63		52	11	(4)
Route Mistissini R167 - Plage de Mistissini	0-4	1 120	4 %	1 080	40	(2)
Route Oujé-Bougoumou		510	7 %	474	36	(2)

(1) Dernières données 2016 disponibles

(2) données 2020 ou 2021 utilisées (tendance constante ou croissante)

(3) Moyenne 2016-2020 (tendance variable)

(4) Estimation. Les valeurs en italique sont des estimations

Source : Compilations et estimations du MTMD (2020b, 2022c)

Les comptages de trafic sur les différentes routes, figurant au Tableau 10.3-8, indiquent les volumes suivants : 50 poids lourds par jour (PL/j) sur la RBD, 100 sur la R113 à l'ouest de Waswanipi, 170 sur la R113 à l'ouest de Chapais, 75 sur la route du Nord et 40 sur la route d'accès à Mistissini.

La destination des camions utilisant la RBD au nord de Matagami a été enregistrée jusqu'en 2014. Le Tableau 10.3-8 montre qu'environ 90 PL/j (2 directions) ont utilisé la RBD à cette période. La moitié de ce trafic est généré par l'activité forestière, donc au sud du PK 150. Le volume de camionnage en provenance et à destination des collectivités crie s'élevait à 12 PL/j, soit 1 ou 2 par communauté, si l'on exclut Chisasibi avec 4 PL/j. Hydro-Québec a généré 10 PL/j par cette route.



Source : Analyse de CPCs à partir des données de l'Enquête en bordure de route sur le camionnage de 2006-2007.

Figure 10.3-4 : Volumes de trafic par camions à Eeyou Istchee Baie-James, 2006-2007

Tableau 10.3-8 : Circulation des camions, annuelle et quotidienne, route Billy-Diamond (alors route de la Baie-James), par destination, 2005-2014

Entreprises	Par an	Par jour	Tendance	Période
Sites d'Hydro Québec	1 927	5,3	Constante	2012-2014
– Dont Site important : LG-2	1 077	3,0	Constante	2007-2014
Mine Opinaca	2 737	7,5	Croissante	2012-2014
Sites forestiers	8 543	23,4	Variable	2005-2014
– Dont Site important : KM 60	2 004	5,5	Variable	2010-2014
– Dont Site important : KM 105	923	2,5	Variable	2010-2014
Pourvoirie Mirage	48	0,1	Décroissante	2008-2014
Autres	678	1,9	Variable	2008-2014
Total - Entreprises	13 932	38,2		
Collectivités				
Collectivités	Par an	Quotidienne	Population	Camions par an/hab.
Waskaganish	584	1,6	2 115	0,28
Nemaska	125	0,3	716	0,17
Eastmain	270	0,7	773	0,35
Wemindji	413	1,1	1 366	0,30
Chisasibi	753	2,1	4 504	0,17
Collectivités crie	2 144	5,9	9 474	0,23
Radisson	535	1,5	200	2,68
Total - collectivités	2 679	7,3	9 674	0,28
Total – entreprises et collectivités	16 611	45,5		

Remarque : Trajets unidirectionnels. Pour le DJMA, les volumes doivent être multipliés par 2.

Source : WSP (2019).

10.3.2.7 Services d'autocars et de navettes

Le service de transport de passagers par autocar à Eeyou Istchee Baie-James est assuré par deux compagnies. Autobus Maheux offre un service d'autocar en Abitibi-Témiscamingue ainsi que dans les corridors R109-RBD et R113 en Eeyou Istchee Baie-James (AITQ et al., 2020). Le lien entre Chibougamau et le Saguenay-Lac-Saint-Jean est assuré par le Groupe Intercar (BCF, 2022). La structure du réseau est présentée dans la Figure 10.3-5.

Autobus Maheux offre un service d'autobus interurbain en Abitibi-Témiscamingue depuis 1994. La compagnie offre deux services quotidiens entre Rouyn-Noranda/Val-d'Or et Montréal pour un temps de trajet d'environ 8,5 et 7 heures, respectivement. Des services de bus sont assurés chaque semaine entre Val-d'Or et Chisasibi pour un temps de trajet total de 11 heures, comme indiqué dans le Tableau 10.3-9. Comme la ligne de bus suit la RBD, les collectivités de Waskaganish, Eastmain, Nemaska et Wemindji ne sont pas directement desservies, et les usagers des bus *doivent* conduire ou se faire conduire jusqu'à l'arrêt situé à la jonction avec la RBD. Entre Val-d'Or et Matagami, la durée du trajet est d'environ 3 heures. La correspondance avec le service de Montréal est possible avec une attente de 3 à 4 heures (Maheux, 2022).

La vitesse moyenne du service de bus Val-d'Or-Chisasibi est d'environ 84 km/h. Le trajet de 1 000 km entre Val-d'Or et Chisasibi est de plus de 11 heures, ce qui est convenable en termes de répartition des *horaires* des chauffeurs. Le tarif avant taxes pour un trajet entre Val-d'Or et la jonction de Waskaganish est de 104 \$ alors que jusqu'à Chisasibi, il est de 201 \$. Le trajet entre Val-d'Or et Montréal coûte 99 \$.

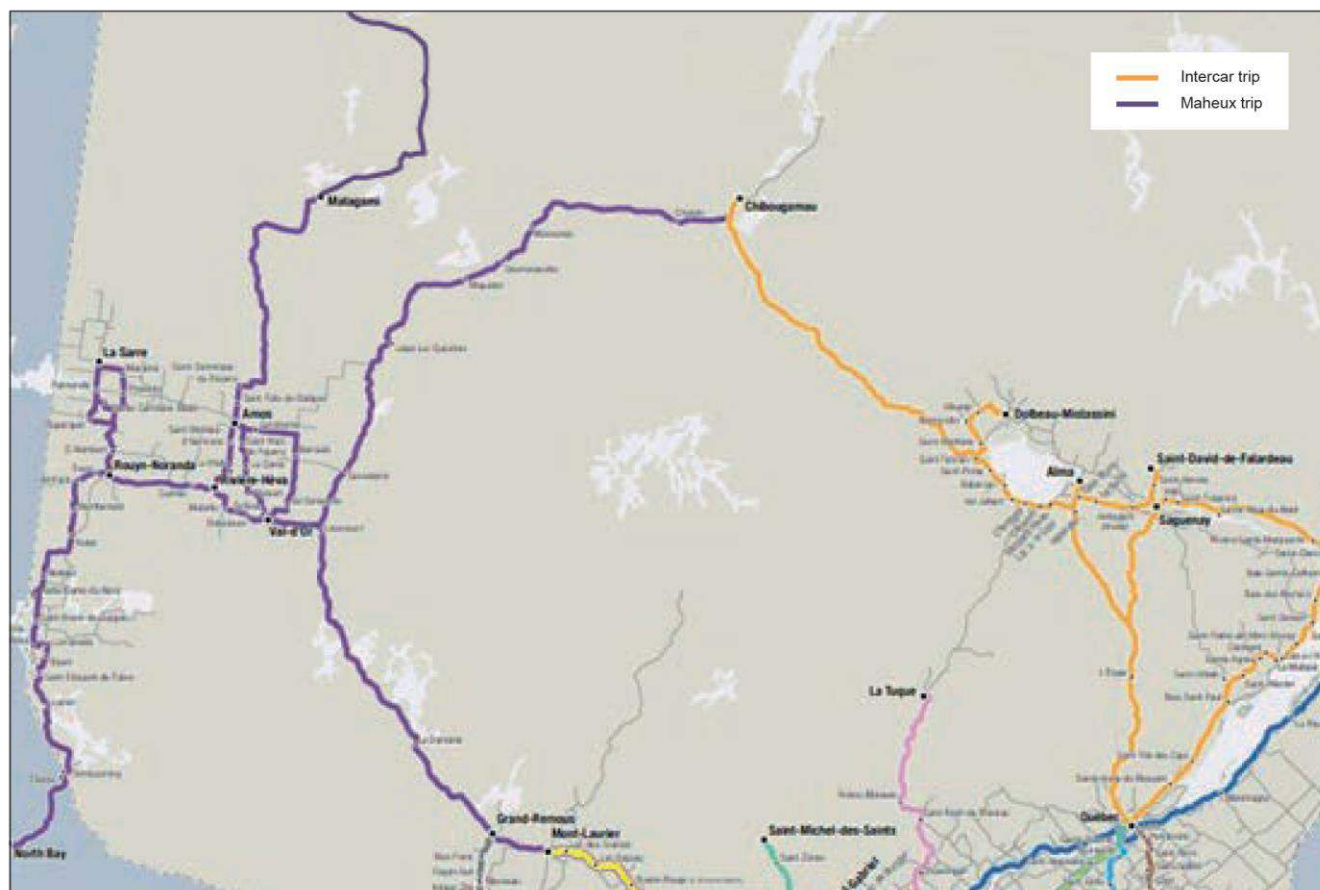


Figure 10.3-5 : Structure du réseau de services d'autocars, Eeyou Istchee Baie-James.

Autobus Maheux assure également un service d'autocars du dimanche au vendredi entre Val-d'Or et Chibougamau. Cette ligne dessert Senneterre, Lebel-sur-Quévillon, Waswanipi et Chapais. Le trajet dure 2 heures jusqu'à Lebel-sur-Quévillon, 4 heures jusqu'à Waswanipi et 6 heures jusqu'à Chibougamau. La desserte de Montréal est possible avec une correspondance variant entre 1 et 4 heures (Maheux, 2021). La vitesse moyenne est d'environ 69 km/h, le temps de trajet entre Val-d'Or et Waswanipi est d'un peu plus de 4 heures, et il faut compter environ 6 heures jusqu'à Chibougamau. Le tarif adulte (avant TPS-TVQ) est d'environ 58 \$ vers Waswanipi et 71 \$ entre Val-d'Or et Chibougamau.

Le tarif moyen pour la distance se situe entre 0,21 \$ et 0,25 \$ par km, avant taxes (TPS et TVQ).

Autobus Maheux a rapporté une moyenne de 7,2 passagers par trajet en 2018, soit une baisse de 7,2 % par rapport à 2017 (CBC, 2019). Le service de colis a connu une croissance importante depuis qu'il a été *proposé* pour la première fois. En 2019, il a rapporté 112 000 \$, par rapport à 88 000 \$ en 2018. Les tarifs sont moins élevés que ceux proposés par Postes Canada et d'autres services de messagerie (Bell, 2019).

Tableau 10.3-9 : Temps de parcours et tarifs des autobus Maheux au départ de Val-d'Or, 2021

Arrêt	Distance (km)	Temps de parcours	Vitesse moyenne (km/h)	Direction Nord ↓			Direction Sud ↑		
				Mer. Sam.	Tarif adulte (1)	Tarif/km	Jeu. Dim.	Tarif adulte (1)	Tarif (\$/km)
Val-d'Or - Chisasibi									
Val-d'Or ●	0			8 h			19 h 04	201 \$	0,215 \$
Amos ●	67	0 h 45	89	8 h 45	17 \$	0,251 \$	18 h 18	186 \$	0,215 \$
Matagami ●	251	2 h 42	93	10 h 42	61 \$	0,242 \$	16 h 22	147 \$	0,215 \$
		3 h 12		11 h 12			15 h 52		
Jct Waskaganish	486	5 h 42	85	13 h 42	104 \$	0,213 \$	13 h 22	97 \$	0,218 \$
Camp Rupert (KM 257)	506	5 h 54	86	13 h 54	108 \$	0,213 \$	13 h 09	93 \$	0,217 \$
Jct Nemaska (RN)	524	6 h 05	86	14 h 05	112 \$	0,213 \$	12 h 59	89 \$	0,219 \$
Jct Eastmain	599	7 h	86	15 h	130 \$	0,217 \$	12 h 04	71 \$	0,213 \$
Relais 381	629	7 h 12	87	15 h 12	134 \$	0,213 \$	11 h 51	67 \$	0,221 \$
		7 h 42		15 h 42			11 h 21		
Jct Wemindji	767	9 h	85	17 h	160 \$	0,208 \$	9 h 55	41 \$	0,248 \$
Jct LG3-Transtaïga (KM 544)	793	9 h 25	84	17 h 25	168 \$	0,212 \$	9 h 38	33 \$	0,234 \$
Aéroport La Grande	838	10 h 01	84	18 h 01	180 \$	0,215 \$	9 h 03	21 \$	0,219 \$
Chisasibi	933	11 h 04	84	19 h 04	201 \$	0,215 \$	8 h		
Val-d'Or - Chibougamau									
				Direction Nord ↓			Direction Sud ↑		
Arrêt	Distance (km)	Temps de parcours	Vitesse moyenne (km/h)	Dim.-Ven.	Tarif adulte (1)	Tarif/km	Dim.-Ven.	Tarif adulte (1)	Tarif (\$/km)
Val-d'Or ●	0			9 h 30					
Louvicourt	34	0 h 25	82	9 h 55	10 \$	0,294 \$	22 h 00	84 \$	0,205 \$
Senneterre ●	68	1 h 05	63	10 h 35	14 \$	0,200 \$	21 h 18		
Lebel-sur-Quévillon ●	156	2 h 10	72	11 h 40	31 \$	0,200 \$	20 h 55	79 \$	0,232 \$
		2 h 45		12 h 15			19 h 50	65 \$	0,256 \$
Miquelon	221	3 h 30	63	13 h	47 \$	0,211 \$	19 h 30		
Desmaraisville ●	245	3 h 50	64	13 h 20	52 \$	0,210 \$	18 h 45	50 \$	0,270 \$
Waswanipi ●	274	4 h 10	66	13 h 40	58 \$	0,212 \$	18 h 25	45 \$	0,273 \$
Chapais ●	365	5 h 20	68	14 h 50	65 \$	0,179 \$	18 h	37 \$	0,277 \$
Chibougamau ●	409	5 h 55	69	15 h 25	71 \$	0,175 \$	16 h 55	13 \$	0,309 \$
							16 h 25		
Autres lignes/correspondance à Val-d'Or									
En partance/à destination	Distance (km)	Temps de parcours	Vitesse moyenne (km/h)	Quotidien (2)	Tarif adulte (1)	Tarif/km	Quotidien (2)		
Grand-Remous ●	253	2 h 50	89	5 h 20	57 \$	0,224 \$	23 h 35	57 \$	0,224 \$
Montréal ●	525	7 h 05	74	5 h 20	99 \$	0,188 \$	23 h 35	99 \$	0,188 \$

• Arrêt, billet et service

Notes : 1. Tous les tarifs excluent la TPS et la TVQ. Tarif adulte pour un aller simple. Réduction de 30 % pour les enfants (5 à 12 ans) et de 15 % pour les étudiants et les personnes âgées.

Note 2 : Service deux fois par jour sur la ligne Montréal - Grand-Remous - Val-d'Or - Rouyn.

Source : Calculs de Maheux (2021).

Le service d'autocars régional en Abitibi n'est pas rentable, et les municipalités régionales de comté (MRC) subventionnent le service offert par Maheux sur une base ponctuelle. Le *transporteur* plaide pour un financement plus fiable et plus durable (Deshais, 2019). À Eeyou Istchee Baie-James, l'achalandage est faible et non rentable. Le service d'autocars est assuré par Autobus Maheux, mais sous le patronage du GNC qui obtient des subventions du MTMD dans le cadre du programme d'aide au transport rural (VEI-WSP, 2022).

Intercar assure un service d'autocars entre Chibougamau et Saint-Félicien. Un trajet par semaine est proposé, les jeudis de Saint-Félicien à Chibougamau, et les vendredis de *Chibougamau* à Saint-Félicien, comme indiqué dans le Tableau 10.3-10. Ce service a été interrompu pendant la pandémie de Covid et a repris.

Tableau 10.3-10 : Durées et tarifs des trajets d'autobus voyageur, 2022

	En direction nord ↓	En direction sud ↑					
	Jeudi	Vendredi	Distance (km)	Temps de parcours	Vitesse moyenne (km/h)	Tarif adulte	Tarif/km
Ville de Québec	15 h 00	13 h 15	542	7 h 12	75	125 \$	0,231 \$
Alma	18 h 00	10 h 15	314	4 h 12	75	80 \$	0,254 \$
Saint-Félicien	19 h 30	8 h 35	232	2 h 37	89	57 \$	0,246 \$
Chibougamau	22 h 10	6 h 00					

Notes : 1. Toutes les données concernent la liaison entre Chibougamau et les différentes villes. 2. Italique = itinéraire Québec – Alma – Saint-Félicien. Centre-ville de Québec. 3. Correspondance à Saint-Félicien. 4. Réduction tarifaire de 15 % pour les étudiants et les personnes âgées, 30 % pour les enfants de 3 à 13 ans et 50 % pour les enfants de 0 à 2 ans.

Source : *Calculs d'Intercar* (2022).

Le trajet dure un peu plus de 2,5 heures entre Chibougamau et Saint-Félicien, à une vitesse nominale de 89 km/h. Le tarif pour un adulte est de 57 \$ pour un tarif-distance de 0,25 \$ par km, ce qui est similaire au service de Maheux sur la RBD et sur d'autres lignes Intercar.

À Saint-Félicien, une correspondance avec la ligne Dolbeau – Alma – Québec est possible. Le service sur cette ligne est proposé tous les jours. Le temps de trajet est d'un peu plus de 4 heures jusqu'à Alma et de 7 h 12 jusqu'au centre-ville de Québec, en autocar. La vitesse nominale est de 75 km/h, y compris le *temps* d'attente à Saint-Félicien et le temps d'arrêt à Alma. Le tarif se situe entre 0,23 et 0,26 \$ par km, dans la même fourchette que les services décrits précédemment.

Kepa Transport, une coentreprise crie, fournit des services de navettes à plusieurs entreprises de la région, dont Hydro-Québec et des sociétés minières (WSP, 2021; VEI-WSP, 2022).

10.3.2.8 Sécurité routière

Nous avons évalué les conditions de sécurité routière en Eeyou Istchee Baie-James sur une période de 5 ans, entre le 1^{er} janvier 2015 et le 31 décembre 2019, en utilisant l'ensemble de données d'accidents de la SAAQ (2021) complétés par le sous-ensemble du MTMD (2021c), ainsi que l'ensemble de données de population de l'ISQ (2021) et l'ensemble de données du réseau routier du MTMD (2022a). La situation de la région est comparée au cas global du Québec et à une analyse similaire réalisée 20 ans auparavant (1995-1999) par le MTMD (2005b). Les différents indicateurs calculés sont la fréquence des accidents de la route, leur taux, leur gravité, leur lieu et les circonstances.

La **fréquence des accidents de la route** s'est élevée à un total de 2 938 accidents *enregistrés* sur la période 2015-2019 (588 par an en moyenne) dans le Nord-du-Québec, comme le montre le Tableau 10.3-11. Sur ce nombre, 2 669 (534 par an), soit 90,8 %, ont eu lieu en Eeyou Istchee Baie-James et 269, soit 9,2 %, au Nunavik. Le réseau routier du Nunavik est en effet peu étendu.

Le taux d'accidents par habitant était légèrement inférieur dans le Nord-du-Québec par rapport au Québec, mais il était beaucoup *moins* élevé au cours de la période 1995-1999. Entre les deux périodes, le taux d'accidents par habitant au Québec a diminué de 17,7 %.

Tableau 10.3-11 : Fréquence et taux d'accidents, Eeyou Istchee Baie-James, 1995-2019

Période	Accidents par année	Moyenne Population	Accidents/100 habitants/an	
			Nord-du-Québec / EIBJ	Québec
1995-1999 NQ	647	38 993	1,66	2,14
2015-2019 NQ	588			
2015-2019 EIBJ	534	32 255	1,65	1,76
Variation	-17,4 %	-17,3 %	-0,3 %	
Variation au Québec	-8,0 %	11,7 %	-17,6 %	-17,6 %

Remarque : Population moyenne sur la période.

Source : 1995-1999 : MTMD (2005b); 2015-2019 : Calculs SYSTRA de la SAAQ (2021), du MTMD (2021c) et du MTMD (2005b).

Les lieux d'accidents sont indiqués à la Figure 10.3-6. Les tronçons où se sont produits le plus d'accidents sont la R167 près de la ville de Chibougamau et la traversée de cette ville. La route de ce tronçon traverse la ville de Chibougamau et la R113 entre Waswanipi et la jonction avec la R167, avec une faible présence humaine et de longues routes droites.

Le nombre plus élevé d'accidents signalés entre Chibougamau et Chapais pourrait résulter des débits plus élevés ou des tronçons de route plus longs. Le taux d'accidents (probabilité d'accident en éliminant les effets de débit et de longueur) permet de comparer les lieux où se sont produits des accidents. Le tronçon de route où le taux d'accidents *est* le plus élevé en Eeyou Istchee Baie-James est la 3^e Rue (R167) en zone urbaine à Chibougamau. Les autres segments présentant des taux d'accidents de l'ordre de 1 acc/Mv-km sont les suivants : la route 109 menant à Matagami et la route 113 menant à Waswanipi. Ces résultats suggèrent que les taux d'accidents sont plus élevés à l'intérieur ou à proximité des agglomérations.

La **gravité des accidents** se distingue selon les accidents mortels (avec décès), avec blessures graves, avec blessures légères ou n'entraînant que des dégâts matériels. Le Tableau 10.3-12 résume la gravité des accidents par lieu. Au cours de la période de référence, 56 (2 %) des 2 669 accidents survenus à Eeyou Istchee Baie-James ont fait des victimes mortelles ou gravement blessées. Une moyenne annuelle de 11 accidents mortels et graves s'est alors produite. Une part plus élevée d'accidents avec des victimes mortelles ou gravement blessées (près de 5 %) survient sur la R167, sur la R113 et à Chapais.

Tableau 10.3-12 : Gravité des accidents de la route, Nord-du-Québec et Québec, 1995-1999 et 2015-2019

	Décès	Blessures graves	Blessures légères	Dommages matériels seulement	Total d'accidents	Victimes
2015-2019						
Accidents en 5 ans, NQ	12	53	460	2 413	2 938	525
% d'accidents, NQ	0,4 %	1,8 %	15,7 %	82,1 %	100 %	
Taux d'accidents, NQ	0,7	3,3	28,5	149,5	182,0	32,6
Taux d'accidents, EIBJ						
Taux d'accidents, QC	0,4	1,8	41,8			43,9
1995-1999						
Accidents, NQ	35	221	683	904		939
% d'accidents, NQ	1,1 %	6,8 %	21,1 %	71,0 %		
Taux d'accidents, NQ	1,8	11,3	35,0			48,2
Taux d'accidents, EIBJ						
Taux d'accidents, QC	1,1	7,5	56,0			64,6

Remarque : Taux d'accidents = nombre annuel d'accidents/10 000 habitants.

Source : 1995-1999 : MTMD (2005b); 2015-2019 : Calculs SYSTRA de la SAAQ (2021), du MTMD (2021c) et du MTMD (2005b).

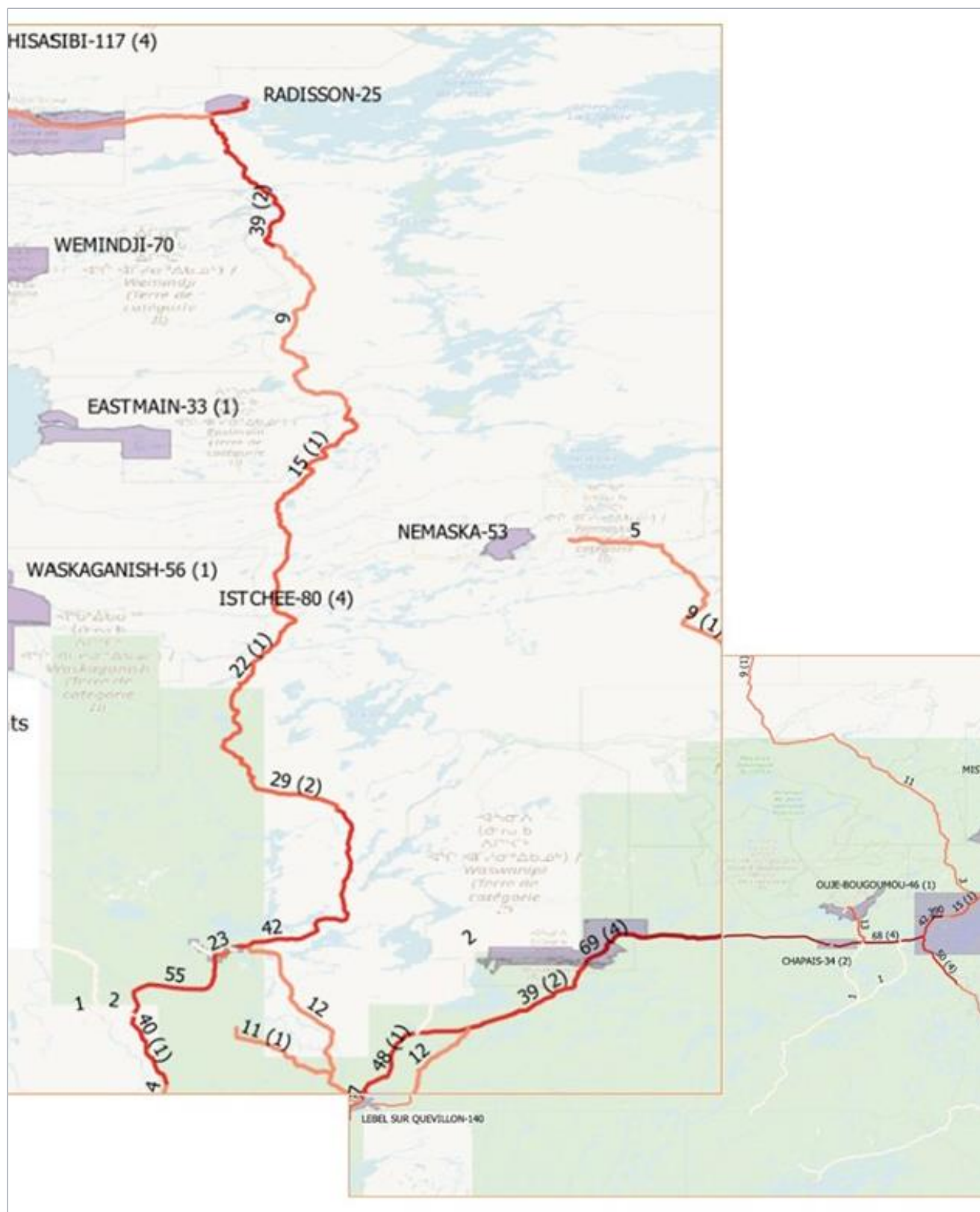


Figure 10.3-6 : Lieux des accidents routiers (mortels et graves), Eeyou Istchee Baie-James, 2015-2019

Comparativement à la période 1995-1999 (MTMD, 2005b), la situation 2015-2019 est marquée dans le Nord-du-Québec, donc essentiellement à Eeyou Istchee Baie-James, par une diminution spectaculaire des accidents mortels et des accidents avec blessures graves, soit de 65,7 % et 76,0 % respectivement. Cette baisse est encore plus importante que la diminution du nombre total d'accidents dans la région (44,0 %). Au cours des deux périodes, le Nord-du-Québec présente un taux d'accidents total par habitant inférieur à celui du Québec en général, mais le taux de décès et de blessures graves y est plus élevé. Cela est probablement dû à la nature du réseau routier dans les zones rurales d'Eeyou Istchee Baie-James par rapport aux trajets plus urbains dans l'ensemble du Québec.

Au total, 12 accidents mortels (2,4 par an en moyenne) se sont produits sur le réseau routier Eeyou Istchee Baie-James, tandis que 44 accidents (8,8 par an) ont entraîné des blessures graves, comme le montre le Tableau 10.3-13. Les accidents mortels se sont produits essentiellement sur les routes principales (3 sur la R167 et 2 sur la R113) et dans la région de Chisasibi (3). Ces endroits devraient faire l'objet d'une attention particulière. En cinq ans, un accident mortel s'est également produit sur chacune des routes suivantes : RBD, route Transtaïga, route d'accès Oujé-Bougoumou, route rurale de Chapais.

Tableau 10.3-13 : Accidents avec blessés mortels et blessés graves par type de parcours et emplacement, Eeyou Istchee Baie-James, 2015-2019

Emplacement	Accidents mortels	Accidents avec blessures graves	Accidents mortels et avec blessures graves	%
Routes principales (numérotées)	5	16	21	38 %
Route 109		1	1	2 %
Route 113	2	8	10	18 %
Route 167	3	7	10	18 %
Routes rurales principales	2	9	11	20 %
Route Billy-Diamond	1	5	6	11 %
Route du Nord		1	1	2 %
Transtaïga	1	3	4	7 %
Routes d'accès	3	10	13	23 %
Chapais	1		1	2 %
Chibougamau		3	3	5 %
Chisasibi	1	1	2	4 %
Mistissini		1	1	2 %
Oujé-Bougoumou	1		1	2 %
Waskaganish		1	1	2 %
Route forestière		1	1	2 %
Autre		3	3	5 %
Locale/urbaine	2	9	11	20 %
Route 113		1	1	2 %
Chapais		1	1	2 %
Chibougamau		4	4	7 %
Eastmain		1	1	2 %
Chisasibi	2	2	4	7 %
Total	12	44	56	100 %

Source : Calculs de la SAAQ (2021).

Près de 80 % des accidents impliquant des victimes grièvement blessées se sont produits sur des routes numérotées ou rurales, où la vitesse, le volume et les caractéristiques géométriques des routes peuvent contribuer à la gravité des accidents survenus, par rapport aux routes locales et aux rues urbaines. Les routes 113 et 167 ont généré plus d'un tiers de tous les accidents graves, avec deux accidents graves par an en moyenne. La RBD et la route Transtaïga affichent une moyenne d'environ un accident grave par an. La zone de Chisasibi et les rues de Chibougamau connaissent également une moyenne d'environ un accident grave par an.

Les accidents mortels ou graves sur les routes d'accès aux collectivités étudiées sont peu fréquents et sporadiques. Sur une période de cinq ans, un accident grave s'est produit sur la route d'accès de Waskaganish, un sur la route d'accès de Mistissini et un sur la route du Nord. Au cours de la même période, aucun accident mortel ou grave n'a été signalé sur les routes d'accès d'Eastmain, de Wemindji ou de Nemaska.

Les collisions de véhicules et les renversements ou sorties de route sont les causes les plus fréquentes d'accidents graves ou mortels, représentant respectivement 30 % et 34 % de ces accidents. Ces accidents étaient plus susceptibles de se produire sur des routes numérotées et des routes rurales. Sur les routes locales ou privées, les blessures graves ou mortelles sont principalement dues à des collisions avec des objets fixes ou à des incidents impliquant des piétons, des vélos ou des trains.

Tableau 10.3-14 : Accidents mortels et blessés graves, par type de collision et de route, Eeyou Istchee Baie-James, 2015-2019

Type de route	Collision : animal	Collision : objet fixe	Collision : piéton/vélo/train	Collision : véhicule	Autre	Renversement / sortie de route	Total	%
Route numérotée	1	6	-	8	-	8	23	41 %
Route privée/rue	-	1	-	-	-	-	1	2 %
Route privée/rue/terrain	-	2	-	-	-	-	2	4 %
Route rurale	-	3	1	6	1	11	22	39 %
Artère urbaine	-	-	-	1	-	-	1	2 %
Route/rue locale	-	1	4	2	-	-	7	13 %
Total	1	13	5	17	1	19=	56	100 %
%	2 %	23%	9 %	30 %	2 %	34 %	100 %	

Les **caractéristiques des accidents** comprennent une variété d'éléments tels que le revêtement de la route, les conditions météorologiques, l'éclairage et la vitesse affichée. Bien que la plupart des accidents, toutes gravités confondues, se soient produits sur des surfaces enneigées ou verglacées (52 %), les accidents mortels sont survenus avec une fréquence similaire sur une surface enneigée ou verglacée (36 %) et sur une surface sèche (36 %). Dans 50 % des accidents avec des victimes grièvement blessées, la chaussée était sèche. La plupart des accidents, avec tous les degrés de gravité, se produisent lorsque le temps est clair et éclairage diurne (Tableau 10.3-16).

Sur les 56 rapports d'accidents mortels ou graves, 50 comportaient des informations sur la vitesse affichée sur la route. Vingt-et-un des 50 accidents (42 %) se sont produits sur des routes numérotées où les vitesses affichées étaient de 90 km/h et 16 (32 %) sur des routes rurales où les vitesses étaient supérieures à 70 km/h (.

La plupart des accidents avec des victimes mortelles ou gravement blessées se sont produits sur des routes numérotées (R113 et R167) ou des routes de campagne, par temps clair et avec une bonne visibilité. Les taux d'accidents totaux étaient plus élevés sur les routes proches des agglomérations.

Tableau 10.3-15 : Gravité des accidents selon les conditions de surface, Eeyou Istchee Baie-James, 2015-2020

Surface	Matériel seulement		Léger		Grave		Mortel		TOTAL	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Sèche	713	32,2 %	120	38,0 %	22	50,0 %	4	36,4 %	859	33,2 %
Autre	13	0,6 %	-	0,0 %	1	2,3 %	-	0,0 %	14	0,5 %
Sablée	76	3,4 %	15	4,7 %	6	13,6 %	1	9,1 %	98	3,8 %
Enneigée/ verglacée	1 191	53,8 %	137	43,4 %	12	27,3 %	4	36,4 %	1 344	52,0 %
Mouillée/ boueuse	221	10,0 %	44	13,9 %	3	6,8 %	2	18,2 %	270	10,4 %
TOTAL	2 214		316		44		11		2 585	
%	85,6 %		12,2 %		1,7 %		0,4%			

Tableau 10.3-16 : Gravité des accidents selon les conditions météorologiques, Eeyou Istchee Baie-James, 2015-2020

Conditions météorologiques	Matériel seulement		Léger		Grave		Mortel		TOTAL	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Tempête	5	0,2 %	4	1,3 %	-	0,0 %	-	0,0 %	9	0,3 %
Temps clair	1 699	76,7 %	227	71,8 %	40	90,9 %	8	72,7 %	1 974	76,4 %
Enneigée/verglacée	346	15,6 %	61	19,3 %	4	9,1 %	3	27,3 %	414	16,0 %
Pluie	110	5,0 %	22	7,0 %	-	0,0 %	-	0,0 %	132	5,1 %
Vent	13	0,6 %	3	0,9 %	-	0,0 %	-	0,0 %	16	0,6 %
TOTAL	2 173	317	44	11	2 545		TOTAL	2 173	317	44

Tableau 10.3-17 : Gravité des accidents selon les conditions d'éclairage, Eeyou Istchee Baie-James, 2015-2020

Condition d'éclairage	Matériel seulement		Léger		Grave		Mortel		TOTAL	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Jour : éclairé	1 491	67,3 %	209	66,1 %	33	75,0 %	8	72,7 %	1 741	67,4 %
Jour : semi-obscurité	113	5,1 %	21	6,6 %	2	4,5 %	-	0,0 %	136	5,3 %
Nuit : zone éclairée	237	10,7 %	15	4,7 %	2	4,5 %	1	9,1 %	255	9,9 %
Nuit : obscurité	364	16,4 %	71	22,5 %	7	15,9 %	2	18,2 %	444	17,2 %
TOTAL	2 205		316		44		11		2 576	
%	85,3 %		12,2 %		1,7 %		0,4 %			

Tableau 10.3-18 : Nombre d'accidents morts ou graves selon la vitesse affichée, EIBJ, 2015-2020

Type de route	Limite de vitesse (km/h)							
	30	40	50	60	70	80	90	100
Route/rue locale	1	1	4					
Route numérotée						1	21	
Route rurale	1	1	1		7	3		6
Route privée				1	1			
Artère urbaine			1					

Source : MTMD (2021c), et MTMD (2005b).

Le Tableau 10.3-19 fournit un résumé des accidents de la route dans la région de la Baie-James entre 2015 et 2019. La route du Nord et la route Billy-Diamond sont les endroits où se *produit* le plus grand nombre d'accidents, en grande partie à cause du volume de circulation plus élevé. Les conditions météorologiques défavorables, comme la neige et le verglas, sont également des facteurs importants. Alors que les accidents sur les routes d'accès n'entraînent généralement que des dégâts matériels, une proportion considérable, des incidents sur la route du Nord (36 %) et sur la RBD (23 %) impliquent des blessures légères. Sur une période de cinq ans, cinq accidents corporels graves et un accident mortel ont été enregistrés sur la RBD.

Tableau 10.3-19 : Accidents, voies d'accès, route du Nord et route Billy-Diamond, 2015-2019

	Route d'accès Nemaska	Route d'accès Waskaganish	Route d'accès Eastmain	Route d'accès Wemindji	Route d'accès Mistissini	Route du Nord	Route Billy- Diamond
Nombre d'accidents	6	6	7	4	19	33	155
Gravité	DMS	Principalement DMS, 1 accident avec blessure légère	DMS	DMS	DMS 94 %, 1 accident avec blessure légère	DMS – 61 % avec blessures légères – 36 %, 2 avec blessures graves	DMS 74 %, avec blessures légères – 23 %, 5 avec blessures graves, 1 accident mortel
Emplacement (PK)	Aucune donnée disponible.	2 accidents au PK 54, et accidents au PK 6, 71, 238	PK 1.5, 12.3, 16, 22, 64, 73.7	PK 4, 20, données incomplètes	3 accidents au PK 12 4 accidents au PK 8-9 1 acc aux PK : 3, 4, 10, 11 et 13	PK 80 (2 accidents), PK 150 (2 accidents)	PK 5 (4 accidents), PK 52 (4 accidents), PK 60 (3 accidents), PK 381 (5 accidents), PK 590 (3 accidents)
Surface de la route	Conditions généralement mauvaises : neige/glace/boue	Conditions généralement mauvaises : neige/glace	Souvent de mauvaises conditions : neige/glace, mais données incomplètes	Souvent de mauvaises conditions : neige/glace, mais 1 accident sur surface sèche	Mauvaises conditions 74 % des cas : neige/glace/boue; 2 accidents sur surface sèche	Conditions souvent mauvaises : neige/glace/boue – 61 % des cas	Conditions souvent mauvaises : neige/glace/boue – 66 % des cas
Conditions météorologiques	Neige/pluie dans 50 % des cas et temps clair dans 50 % des cas	Neige/pluie dans 50 % des cas et temps clair dans 50 % des cas	Neige/pluie dans 30 % des cas et temps clair dans 70 % des cas	Temps clair dans 100 % des cas	Temps clair dans 79 % des cas, neige/pluie pour 3 accidents	Neige/pluie/mauvai s temps dans 33 % des cas	Neige/pluie/mauvais temps dans 30 % des cas
Nombre de véhicules	1 à 2 véhicules à la fois	1 véhicule dans la plupart des cas	1 à 2 véhicules à la fois	1 à 2 véhicules à la fois	1 véhicule dans 79 % des cas, 2 véhicules 21 % des cas	Un seul véhicule dans 85 % des cas, 2 véhicules pour le reste	Un seul véhicule dans 76 % des cas, 2 véhicules dans 23 % des cas, 1 accident impliquant 3 véhicules
Types de véhicules	Principalement des voitures ou des camions légers 1 accident impliquant un véhicule de secours	Principalement des voitures ou des camions légers 1 accident impliquant 4 véhicules (tracteur ou camion lourd, dommages matériels seulement)	Principalement des voitures ou des camions légers 2 accidents impliquant des poids lourds et 1 impliquant d'autres types d'équipements	Principalement des voitures ou des camions légers	Principalement des voitures ou des camions légers 1 accident avec poids lourd, 1 impliquant un tracteur, 1 impliquant autres équipements, 1 impliquant un véhicule de secours, 1 impliquant une motoneige	Dans 85 % des cas, voiture/camion léger, 8 accidents avec des poids lourds impliqués, 1 accident avec une moto	35 accidents impliquant des poids lourds, 1 accident avec d'autres équipements, 1 accident impliquant un bus/minibus, 3 accidents avec une moto, 6 accidents impliquant un véhicule de secours
% d'accidents avec poids lourds	0 %	17 %	29 %	0 %	5 %	24 %	23 %
Collision / impact	1 collision avec objet 3 x collisions entre véhicules 1 x renversement 1 x autre	2 x collisions avec un objet 2 x collisions entre véhicules 2 x renversements	2 x collisions avec un objet 2 x collisions entre véhicules 1 renversement 2 x autre	2 x collisions avec un objet 1 x renversement 1 x autre	2 collisions avec objet 8 collisions entre véhicules 3 renversements	4 collisions avec objet 9 collisions entre véhicules 4 collisions avec animaux 1 renversement 4 x autre	15 collisions avec objet 32 collisions entre véhicules 31 collisions avec des animaux 62 renversements

Source : Compilation de la SAAQ (2022).

10.3.2.9 Projets routiers

L'objectif principal des projets de transport routier dans la zone d'étude est d'améliorer le réseau existant. Le Tableau 10.3-20 présente un résumé de ces projets. Un projet important en cours est la remise en état de la RBD, dont le budget total s'élève à 333,9 M\$ (MERN, 2020a). Cette coentreprise couvre 620 kilomètres de la RBD, dont plus de la moitié est en cours de *réfection* de la chaussée. D'autres aspects du projet comprennent l'amélioration des routes d'accès et de la R1005,

le renouvellement du gravier, la reconstruction des ponts, le remplacement des ponceaux et l'installation de dispositifs de sécurité routière comme des panneaux et des glissières de sécurité (SPN, 2017).

Tableau 10.3-20 : Principaux investissements routiers envisagés, Eeyou Istchee Baie-James

Municipalité	Emplacement	Description
Eastmain	Route d'accès Eastmain	Travaux d'amélioration
Lebel-sur-Quévillon, Eeyou Istchee Baie-James	R1005	Travaux d'amélioration, renouvellement du gravier et remplacement des ponceaux
Eeyou Istchee Baie-James	RBD – phase 1	Travaux d'amélioration continus
Eeyou Istchee Baie-James	RBD – phase 2	Projet – travaux d'amélioration
Chibougamau	Chemin Campbell – km 7 à 11	Renouvellement du gravier
Chibougamau	R167 – plusieurs tronçons	Asphaltage
Chibougamau	R113 – plusieurs tronçons	Reconstruction et asphaltage
Chibougamau	Pont sur le lac aux Dorés	Reconstruction
Eeyou Istchee Baie-James	R167 – km 193-197	Asphaltage
Eeyou Istchee Baie-James	R113 – plusieurs tronçons entre 196 et 365	Asphaltage
Eeyou Istchee Baie-James	R167 – km 341-384	Renouvellement du gravier
Eeyou Istchee Baie-James	Route du Nord – km 102-129	Renouvellement du gravier
Eeyou Istchee Baie-James	Routes : 113, 167 Conquérants	Remplacement des ponceaux
Eeyou Istchee Baie-James	R113, pont sur les rivières Waswanipi et Chibougamau	Reconstruction
Territoire non organisé	Pont sur la rivière Takwa sur la Route 167	Reconstruction

Source : Compilation VEI – MERN (2020a), SPN (2017).

10.3.3 Transport ferroviaire et installations intermodales

10.3.3.1 Réseau général

Le Nord-du-Québec compte 230 km de chemins de fers, tous situés en Eeyou Istchee Baie-James et exploités par le Chemin de fer d'intérêt local du Nord-du-Québec (CFILNQ), une filiale de la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada (CN). Toutes les lignes du réseau sont à voie unique et utilisent un système de signalisation pour le contrôle de l'occupation des voies. Le CFILNQ exploite les lignes ferroviaires des régions de la Mauricie et de l'Abitibi, auxquelles se rattache la ligne ferroviaire de Matagami, et le réseau ferroviaire de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean auquel se rattache la ligne ferroviaire Chibougamau-Chapais, comme la montre la Figure 10.3-7.

10.3.3.2 Ouest du Québec

La subdivision Matagami Subdivision du CN, d'une longueur de 98 km (61 mi), relie Matagami à Franquet, situé au nord de Lebel-sur-Quévillon. La subdivision Matagami dessert Harnois Énergies, Eacom Timber et la cour de transbordement de Matagami (WSP, 2021). La ligne a toujours été utilisée par les industries minière et forestière dont les volumes de produits fluctuent en fonction des cycles économiques. La mine de nickel-zinc de Glencore était un client du CN sur cette ligne de chemin de fer, mais elle a fermé définitivement récemment. Cette fermeture a rendu incertaine la rentabilité future du service. En raison du faible trafic, l'entretien des voies a été minimal pendant un certain temps, et la limite de charge est par conséquent basse. Le trafic actuel (environ 30 wagons par semaine) ne serait pas suffisant pour justifier le maintien du service dans cette subdivision (VEI-WSP, 2022).

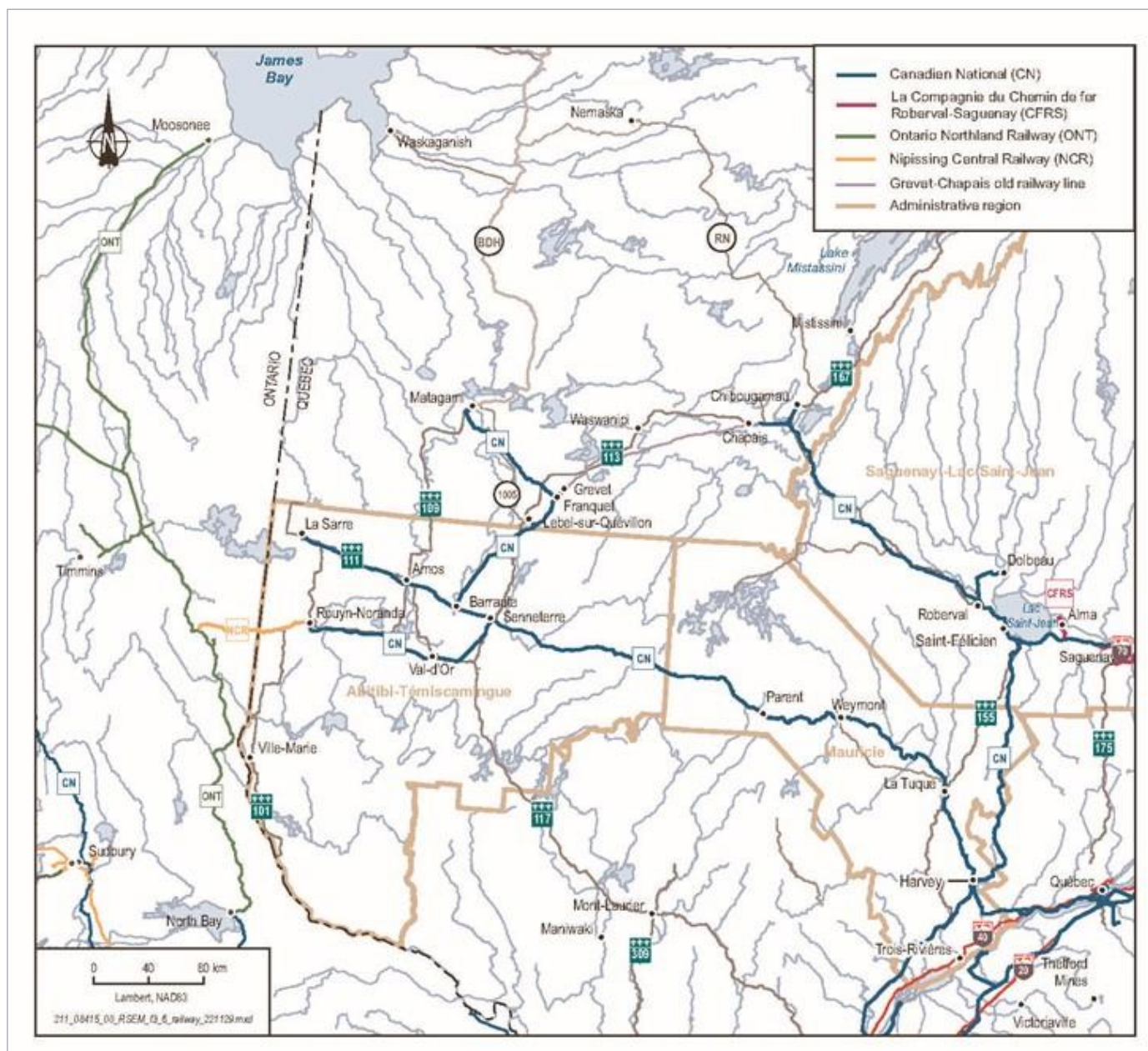


Figure 10.3-7: Réseau ferroviaire, nord-ouest du Québec

À Franquet, la subdivision Matagami se raccorde à la subdivision Chapais. Auparavant, la subdivision de Chapais reliait Barraute à Chapais, mais la majeure partie de cette subdivision (entre Grevet et Chapais) n'est plus en service. Il reste une courte voie de 10 km qui part de la jonction de Franquet vers le nord jusqu'à Grevet, sur un ancien site minier. Le tronçon ouest de 116 km de la subdivision CN Chapais relie la subdivision Matagami à Barraute. Ce tronçon dessert l'usine de pâte Nordic Kraft de Chantiers Chibougamau à Lebel-sur-Quévillon.

La cour de triage de Senneterre du CN est le principal point de jonction du réseau ferroviaire dans l'ouest du Québec. Il relie quatre subdivisions, celles de Chapais (Matagami), Taschereau entre Barraute et La Sarre, Val-d'Or entre Senneterre et Rouyn-Noranda et Saint-Maurice de Senneterre à Fitzpatrick.

Les 414 km (257 mi) de la subdivision Saint-Maurice du CN s'étendent de La Tuque à Senneterre. La voie est à environ 50 % de classe 3, où la vitesse maximale pour le transport de marchandises est de 64 km/h et la vitesse maximale pour les passagers est de 97 km/h; et à 50 % de classe 4, où la vitesse maximale pour le transport de marchandises est de 97 km/h et la vitesse maximale pour les passagers est de 129 km/h. Toutefois, la vitesse maximale autorisée dans la subdivision est de 72 km/h (45 mi/h) (CN, 2015).

La subdivision Taschereau du CN s'étend de Senneterre au point milliaire (PM) 99,5 (PK 160) près de La Sarre. Dans le passé, la ligne reliait Senneterre à Cochrane en Ontario. Sa vitesse maximale est de 72 km/h.

La subdivision Val-d'Or du CN relie Senneterre à Rouyn-Noranda, en passant par Val d'Or. La subdivision de 161 km (100 mi) est de classe 2, avec une vitesse d'exploitation maximale de 48 km/h (30 mi/h).

Le Nipissing Central Railway, une filiale d'Ontario Northland, se connecte à la subdivision Val-d'Or du CN à Rouyn-Noranda. Ses 97 km (60 mi) de voies ferrées sont reliées au réseau Ontario Northland et passent du Québec à l'Ontario (CN, 2015).

Le Centre de transbordement de Matagami (CTM), appartenant à la Ville de Matagami, est une cour de transfert située à l'extrémité de la subdivision de Matagami et au début de l'autoroute Billy-Diamond, avec un emplacement avantageux pour le transport intermodal. L'installation comprend 4 km de voie ferrée, 1 500 m² de capacité d'entreposage, 270 000 m² d'espace de stockage extérieur avec 200 000 m² supplémentaires disponibles et un dôme de stockage extérieur (Matagami, 2019). Cette cour de transbordement est actuellement utilisée pour 35 000 t/an de minéraux non métalliques et des centrales hydroélectriques sur demande ponctuelle (WSP, 2021).

10.3.3.3 Nord du Québec

La subdivision Chapais du CN, qui s'étend de Barraute à Chibougamau, reliait auparavant l'Abitibi au Lac-Saint-Jean. Elle a été partiellement abandonnée en 1994 lorsque la voie a été supprimée entre Grevet et Chapais. Il y a maintenant deux extrémités de la subdivision, Grevet à Barraute, et Chapais à Chibougamau. Le tronçon entre Chapais et la subdivision de Cran est de classe 1, avec une capacité de chargement de 268 000 livres, soit 30,4 tonnes métriques par essieu et une vitesse maximale de 16 km/h (10 mi/h) pour les trains de marchandises (CETI, 2007). La plateforme de l'ancien chemin de fer entre Grevet et Chapais est actuellement utilisée par des camions surchargés pour transporter des billes de bois vers les scieries, ainsi que par motoneige.

La subdivision Cran du CN, d'une longueur de 213 km (133 mi), relie Chibougamau à Roberval dans la région du Lac-Saint-Jean. La capacité de charge standard est de 286 000 livres (32,4 tonnes par essieu) entre Saint-Félicien (PM 0) et PM 42 (PK 67) (CETI, 2007). Au-delà de ce point, sur 146 km (91 mi), la capacité de charge est de 268 000 livres (30,4 tonnes par essieu).

La subdivision du Lac-Saint-Jean est la liaison du CN entre le sud et le nord du Québec et le port de Saguenay. Elle part de la gare de triage Garneau, au nord de Shawinigan, et parcourt 338 km (210 mi) autour d'une partie du Lac-Saint-Jean, en passant par Chambord et Saint-Gédéon, avant de se terminer à Saguenay, où se trouvait auparavant une cour de triage intermodale. (CN, 2015).

Le chemin de fer Roberval-Saguenay (CFRS), créé en 1924 et propriété de Rio Tinto, relie les secteurs industriels de Saguenay, dont les alumineries et le chantier naval, au terminal de Grande-Anse dans le port de Saguenay. Ce lien est devenu vital pour les produits miniers et forestiers fabriqués au Nord-du-Québec et Lac-Saint-Jean et destinés à être expédiés à l'échelle mondiale (TC, 2015). En 2015, c'était l'ouverture officielle du lien ferroviaire reliant le terminal de Grande-Anse du port de Saguenay au chemin de fer Roberval-Saguenay et de la cour de triage intermodale du port de Saguenay. Ce projet de liaison ferroviaire de 12 km au coût de 37 M\$ permet de faciliter le

transfert des marchandises du réseau ferroviaire vers les navires accostant au terminal maritime de la Grande-Anse (GOC, 2015).

Depuis les subdivisions de Saint-Maurice et du Lac-Saint-Jean, il y a la subdivision La Tuque du CN qui se rend à Québec, et la subdivision Joliette qui va à Montréal. Les deux subdivisions sont de classe 3, avec une vitesse limitée à 97 km/h pour les trains de marchandises. Toutefois, la vitesse maximale autorisée dans les deux lotissements est de 64 km/h (40 mi/h). À partir de la subdivision du Lac-Saint-Jean, la subdivision de Joliette relie Shawinigan à Montréal sur une distance d'environ 129 km (80 mi). La subdivision de La Tuque, d'une longueur de 196 km (122 mi), est traversée par la subdivision du Lac-Saint-Jean, qui relie La Tuque à la ville de Québec. Ce passage est connu sous le nom de Hervey Jonction, et c'est l'endroit où les trains peuvent passer de la subdivision du Lac-Saint-Jean à la subdivision de La Tuque en direction du nord. Il n'y a pas de connexion directe pour permettre aux trains d'aller vers le sud-est en direction de Québec à partir de la subdivision du Lac-Saint-Jean (CN, 2015).

10.3.3.4 Service ferroviaire voyageurs

Il n'y a actuellement aucun service ferroviaire voyageurs à Eeyou Istchee. VIA Rail exploite un service entre Montréal et Senneterre, situé à 90 km au sud de Lebel-sur-Quévillon. Le service relie Montréal à Senneterre en passant par Hervey sur un trajet de 717 km qui dure environ 13,5 heures. Cette ligne, principalement en milieu forestier, dessert 60 arrêts, dont plus de 80 % sont desservis à la demande des passagers (arrêts facultatifs). Le service est actuellement proposé trois fois par semaine. Le train part de Montréal les lundis, mercredis et vendredis à 7 h 30 et arrive à Senneterre à 21 h. De Senneterre, le train part le mardi et le jeudi à 6 h pour arriver à Montréal à 19 h 45, et le dimanche part à 9 h pour arriver à 22 h 45 (VIA, 2022). La zone située entre La Tuque et Senneterre n'est pas accessible par le réseau routier public, mais uniquement par des chemins forestiers.

Le tarif entre Montréal et Senneterre est de 110 \$ en classe économique (pas de classe affaires), soit 0,15 \$ par km. Sur la base du coût du billet, des recettes annuelles et du nombre de passagers, la distance moyenne parcourue par un passager est estimée à 268 km (VIA, 2019). Cette distance étant bien inférieure à la longueur totale de la ligne, cela suggère que la plupart des passagers voyagent sur des distances plus courtes, par exemple entre les localités de la vallée du Saint-Laurent.

Tableau 10.3-21 : Caractéristiques du trafic voyageurs de VIA Rail Montréal-Senneterre, 2019-2022

Section	Nombre d'arrêts	Temps de trajet	Longueur (km)	Prix ²	Achalandage annuel (PPA)	Recettes annuelles
Montréal – La Tuque	13	5 h 41	303	46 \$	10 388	417 000 \$
La Tuque – Senneterre	47	7 h 41	413	62 \$		

Source : 1 VIA (2019), 2 VIA (2022).

10.3.3.5 Projets ferroviaires et intermodaux

La **cour de transbordement Barrette-Chapais** à l'extrémité ouest de la ligne de chemin de fer orientale de Chapais, qui fonctionne encore, pourrait être utilisée, moyennant des travaux d'amélioration, comme installation multi-utilisateur, y compris pour les produits miniers et les minerais (Chapais, 2017; WSP, 2021).

Le **Centre de logistique intermodale de Chibougamau** (CLIC) est un projet de transport ferroviaire/intermodal à l'étude qui permettra d'établir des liens entre l'entrée est du Nord-du-Québec et la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, le sud et l'est du Québec et la côte est des États-Unis. Dans une première phase, le projet vise à répondre aux besoins du projet minier Nemaska (WSP, 2021).

Le **projet QcRail** est une étude de faisabilité et de viabilité visant à développer un nouveau corridor ferroviaire entre Dolbeau-Mistassini au lac Saint-Jean et Baie-Comeau sur la Côte-Nord. Ce nouveau corridor de 370 km permettrait aux

entreprises du Nord d'accéder au port en eau profonde de Baie-Comeau. Cet itinéraire permettrait de contourner le corridor Windsor-Québec et de relier les chemins de fer du Manitoba à l'est du Québec (Qmi, 2022).

Le projet QcRail a été initié par Innovation et Développement Manicouagan pour relier l'Ouest canadien au port en eau profonde de Baie-Comeau via Dolbeau-Mistassini. Il comprend la construction d'un chemin de fer de 370 km entre Dolbeau-Mistassini et le parc industriel de Baie-Comeau afin de faciliter l'accès aux marchés européens. Combiné à la réouverture du tronçon Grevet-Chapais, qui assure la liaison avec le corridor nord, ce nouvel itinéraire pourrait optimiser l'acheminement des marchandises. Cette amélioration du tracé proposé permettrait d'optimiser l'accès au port en eau profonde de Baie-Comeau pour les entreprises minières de l'Abitibi (QcRail, 2021).

L'étude de faisabilité technique et économique a officiellement débuté en juillet 2021 et devrait se poursuivre au cours des deux prochaines années. Cette analyse devrait permettre de déterminer le meilleur tracé entre Dolbeau-Mistassini et Baie-Comeau, ainsi que sa faisabilité technique, économique et environnementale. L'étude devrait également valider l'intérêt de partenaires financiers et commerciaux potentiels. Tout au long du processus, QcRail s'est engagé à prendre en considération les préoccupations des usagers du territoire traversé par un éventuel corridor ferroviaire. À ce titre, Mashteuiatsh dispose d'un représentant observateur au sein du conseil d'administration de QcRail. Le coût du *projet* est estimé à 1,6 G\$. La mise en œuvre d'un tel projet pourrait avoir un impact significatif pour le Nord-du-Québec sur l'organisation des chaînes de transport de diverses substances minérales touchant les marchés d'outre-mer (WSP, 2021a).

Le **Corridor nordique canadien** (CNC) est un programme de recherche qui évalue les avantages et les défis de la mise en œuvre du CNC. Il est composé de huit thèmes spécifiques, dont : Études de base, implications économiques, impacts environnementaux, aspects financiers, géographiques et techniques, aspects réglementaires et juridiques, organisation et gouvernance, avantages sociaux et coûts, aspects commerciaux et stratégiques. Depuis le début du programme, six des huit thèmes énumérés ont été abordés. L'étude intitulée « Constraints in the Canadian Transport infrastructure grid » (Contraintes dans le réseau d'infrastructures de transport canadien) souligne que le sens principal de ce corridor est de maximiser la densité du flux le long d'un axe et d'identifier et d'atténuer les goulots d'étranglement. La demande latente du corridor nord-est limitée, à l'exception du développement de ressources ponctuelles, ce qui en fait un scénario au cas par cas. Il est également difficile d'intégrer de nouvelles infrastructures à celles qui existent déjà. Le développement d'un corridor latitudinal éventuellement renforcé par des corridors longitudinaux semble être une stratégie plus efficace. Les secteurs privés sont peu enclins à fournir des infrastructures dans les zones à faible densité. En outre, à l'appui du CNC, le rapport « Arctic Shipping Status Report – Shipping in the Northwest Passage » (Rapport sur l'état de la navigation dans l'Arctique : navigation dans le passage du Nord-Ouest) a permis de recueillir des données sur le flux de trafic dans l'Arctique et a indiqué que « sur une période de six ans, de 2013 à 2019, le nombre de navires uniques entrant dans la voie navigable a augmenté de 44 %, passant de 112 navires en 2013 à 160 navires en 2019 » (Quinn, 2022).

10.3.4 Transport aérien

10.3.4.1 Aéroports

Les aéroports dans les collectivités crie appartiennent généralement à Transports Canada et sont exploités par la communauté locale. Ils comprennent des pistes en gravier d'environ 1 067 m (3 500 pi) de long et 30 m (100 pi) de large, comme la plupart des aéroports des villages du Nunavik. L'aéroport de Kuujuarapik, propriété du MTMD et exploité par l'ARK, dispose d'une piste de 1 524 m (5 000 pi). Les quatre aéroports d'Hydro-Québec, situés à Nemiscau, LG3, LG4 et Fontanges, ont des pistes en gravier de 1 524 m (5 000 pi). Pour *assurer* la sécurité de ses employés, Stornoway a ouvert en 2015 l'aéroport Clarence & Abel Swallow, doté d'une piste de 1 500 m (4 920 pi), sur le site de sa mine de diamants de Renard. Le Tableau 10.3-22 présente les caractéristiques des aéroports dans la zone d'étude.

Tableau 10.3-22 : Caractéristiques des aéroports en Eeyou Istchee Baie-James

Aéroport	Propriétaire/exploitant	Longueur X largeur (pi)	Surface
Chisasibi	TC/Chisasibi	3 593 x 100	G
Eastmain	TC/Eastmain	3 512 x 100	G
Waskaganish	TC/Waskaganish	3 511 x 100	G
Wemindji	TC/Wemindji	3 511 x 100	G
Némiscau	Hydro-Québec	5 000 x 150	G
Kuujuarapik	MTMD/GRK	5 082 X 100	G
Matagami	MTMD	5 001 X 100	P
Chibougamau	MTMD	6 495 x 150	P
Lebel-sur-Quévillon	Level-sur-Quévillon	4 212 X 100	P
La Grande Rivière	SDBJ	6 487 x 150	P
La Grande 3	Hydro-Québec	5 009 x 150	G
La Grande 4	Hydro-Québec	5 009 x 150	G
Fontanges	Hydro-Québec	4 890 x 150	G
Éléonore	Newmont	3 930 x 120	G
Renard	Stornoway	4 920 X 100	G

G = gravier, P = pavée.

Source : Nav Canada (2019), Sky Vector (2019).

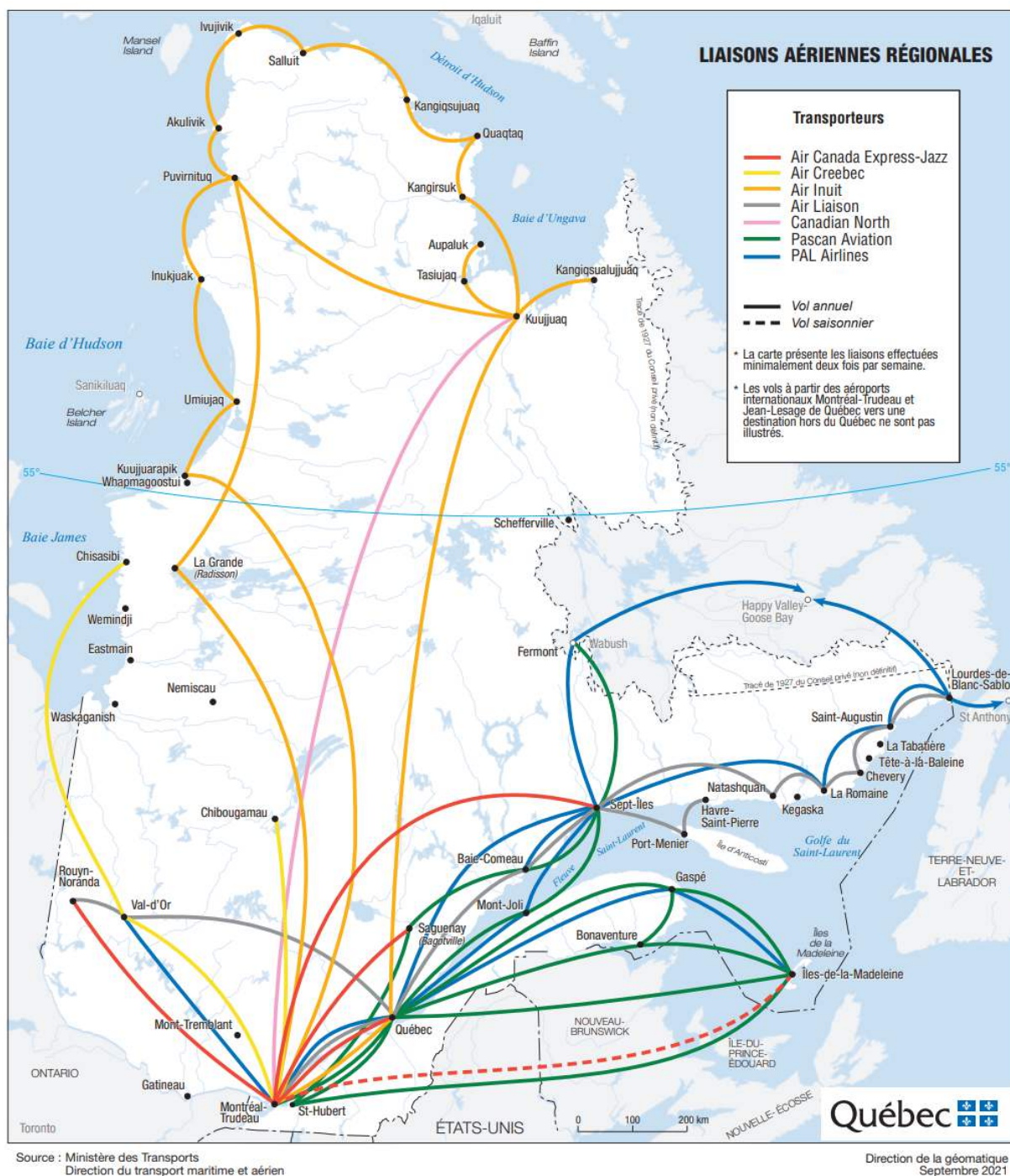
10.3.4.2 Service aérien

Les collectivités crie d'Eeyou Istchee Baie-James sont desservies par Air Creebec, tandis que Radisson (La Grande Rivière) et Kuujuarapik sont également desservies par Air inuit, comme présenté à la Figure 10.3-8. Il est à noter que la carte ne montre que les services aériens exploités par des compagnies aériennes assurant au moins deux vols par semaine. Par conséquent, les vols en provenance ou à destination d'un certain nombre de collectivités telles que Wemindji, Eastmain, Waskaganish et Némiscau ne sont pas indiqués sur la carte. En outre, certains aéroports situés à proximité des sites miniers, comme Éléonore (Goldcorp) et Renard (Stornoway), ne sont pas non plus représentés.

Les vols d'Air Creebec sont reliés à Val-d'Or et Chibougamau, puis à Montréal, tandis que les vols d'Air inuit sont reliés à Montréal. L'aéroport La Grande, près de Radisson, sert de liaison avec la RBD et de service aérien vers le nord pour desservir les collectivités inuites (Radisson, 2022).

Air Creebec est une compagnie aérienne régionale créée en 1982 qui est devenue une filiale entièrement crie en 1988 de la Cree Regional Economic Enterprises Company Inc. (CREECO). Basée à Waskaganish, elle dispose d'une flotte de 18 avions et propose des vols vers le nord et vers le sud le lundi et le mercredi. La compagnie exploite des vols réguliers, ainsi que des vols nolisés commandés par *différentes* compagnies, et des services de fret vers 16 destinations, principalement à Val-d'Or, Montréal et Timmins, avec des plaques tournantes à Waskaganish, Chisasibi et Moosonee (CREECO, 2022).

Air Inuit a été fondée en 1978 et est détenue collectivement par les Inuits du Nunavik par l'intermédiaire de la Société Makivik. Elle assure des vols passagers et des vols cargo vers 21 destinations, dont les 14 villages côtiers du Nunavik, et propose des vols passagers quotidiens vers les régions de la Baie d'Hudson, de la Côte d'Ungava et de la Côte-Nord. Air inuit joue un rôle important dans le transport des denrées périssables et non périssables destinées à l'approvisionnement des collectivités par la FCNQ, qui sont transportées par camion depuis le Sud jusqu'à l'aéroport LG2 de Radisson (WSP, 2021).



Remarque : Liaisons aériennes avec service quotidien uniquement.

Figure 10.3-8 : Services de transport aérien régional dans les régions du Nord-du-Québec et des environs

Hydro-Québec a des vols nolisés chaque semaine avec sa propre compagnie aérienne pour les employés directs et utilise Air Inuit pour les employés externalisés, qui offre au moins un vol aller-retour à l'aéroport de La Grande tous les jours (HQ, 2022d). Stornoway propose cinq vols par semaine.

Tarifs aériens Tableau 10.3-23 présente différents tarifs aériens en Eeyou Istchee Baie-James. Les vols entre les différentes collectivités crie et Montréal coûtent plus de 1 000 \$. À l'intérieur de la *région*, le prix est d'environ 200 à 400 \$, et d'environ 900 \$ entre Chisasibi et Val-d'Or ou Chibougamau.

L'objectif du programme de réduction du prix des billets d'avion est de promouvoir et de réduire le coût du transport aérien pour les résidents des régions éloignées du Québec, en offrant un remboursement allant de 30 % à 60 % du coût du billet d'avion. Le programme stimule également la demande en transport aérien et incite les transporteurs aériens à accroître leurs services dans les régions éloignées (MTMD, 2022).

Tableau 10.3-23 : Tarifs aériens voyageurs Air Creebec, 2021

de Chisasibi à		de Montréal à	
Chibougamau	912 \$	Chibougamau	793 \$
Eastmain	320 \$	Chisasibi	1 129 \$
Montréal	1 889 \$	Eastmain	1 110 \$
Nemaska	617 \$	Nemaska	1 056 \$
Val-d'Or	898 \$	Val-d'Or	764 \$
Waskaganish	414 \$	Waskaganish	1 056 \$
Wemindji	224 \$	Wemindji	1 195 \$
Whapmagoostui	268 \$	Whapmagoostui	1 274 \$

Prix du tarif de type Y1, plein tarif régulier aller simple, taxes incluses. En dollars arrondis.

10.3.4.3 Autres services aériens

Les hélicoptères et les hydravions utilisent de nombreux sites temporaires dans la région pour leurs opérations quotidiennes, ainsi que des bases permanentes avec des garages de maintenance et des points de ravitaillement. Depuis de nombreuses années, les hélicoptères ont pris le relais des hydravions dans l'exploration et le développement des ressources forestières, minières et hydroélectriques. Cependant, des entreprises plus petites utilisent encore de temps en temps des hydravions, même s'ils sont principalement utilisés pour le transport des trappeurs vers leurs lieux de piégeage, et des chasseurs et des pêcheurs vers les pourvoiries de la région.

Whapchiwem Helicopters, basée à Radisson et ouverte toute l'année, est une entreprise de la Baie-James qui offre des services de transport de passagers et effectue des travaux aériens. Elle propose également des vols récréatifs pour la chasse et la pêche.

Innuoptères est une entreprise entièrement autochtone qui a commencé ses activités en 2010 et qui fournit des services de transport par hélicoptère. Les principaux actionnaires de l'entreprise sont le Conseil des Innus d'Ekuanitshit (Mingan) et Nunavik Rotors Inc. (une filiale d'Air Inuit – Société Makivik), basée à Kuujuaq au Nunavik. L'entreprise exerce ses activités dans de nombreux secteurs, notamment les services publics, diverses infrastructures de maintenance, le soutien aux activités minières et l'exploration minière, la recherche et le sauvetage, et la conservation de l'environnement. D'autres entreprises peuvent fournir des services dans la région, notamment Héli Mistral, spécialisée dans le travail aérien, et Héli-Boréal, qui propose des services de prospection minière, de géophysique, d'étude de la faune et de la flore, de transport de passagers, de construction et de patrouille de *ligne* et de lutte contre les incendies de forêt.

Valpiro a été fondée en 1971 à Val-d'Or et rachetée par CREECO en 1988. Cette société a d'abord fourni des services de manutention des bagages et de carburant aux compagnies aériennes à l'aéroport de Val-d'Or, puis s'est développée dans plusieurs services, notamment : la manutention des marchandises, pour répondre aux besoins des collectivités crie du projet La Grande. Elle propose différents services aéroportuaires à Val-d'Or, notamment des services de piste, la préparation

et la manutention des marchandises, l'avitaillement des avions au sol, les groupes électrogènes au sol, les climatiseurs, le dégivrage et l'antigivrage, et le carburant. Elle offre des services similaires à l'aéroport de La Grande (CREECO, 2022).

10.3.5 Transport par eau

10.3.5.1 Infrastructures portuaires

Les installations maritimes de la région de la baie James répondent principalement aux besoins des voyageurs locaux et de la pêche. Les installations maritimes varient d'un village à l'autre, et se limitent généralement à des rampes d'accès, des quais flottants et des zones de stockage (CIRRELT, 2017). Les aides à la navigation relèvent principalement de la responsabilité de la Garde côtière canadienne. Le Tableau 10.3-24 donne un aperçu des installations maritimes disponibles dans les collectivités d'Eeyou Istchee Baie-James (y compris Kuujjuarapik).

Sur la côte de la baie James, les collectivités de Waskaganish, Eastmain, Wemindji et Chisasibi sont équipées de rampes d'accès. Moosonee Transport exploite un petit port à Wemindji et dessert Whapmagoostui. Eastmain dispose également d'un quai flottant. Ces installations ne sont pas desservies par des services d'approvisionnement réguliers. Une partie de l'approvisionnement des *collectivités* inuites se fait par camion sur la RBD avec transbordement sur des bateaux à Wemindji. Depuis la dérivation de la rivière Eastmain en 1980 et de la rivière Rupert en 2009, les eaux près des rampes d'Eastmain et de Waskaganish sont devenues trop peu profondes pour que les navires commerciaux puissent y accéder autrement qu'à marée haute. Les routes sont désormais le mode de transport privilégié des marchandises pour ces collectivités.

Tableau 10.3-24 : Infrastructures maritimes à Eeyou Istchee Baie-James

Site	Rampe d'embarcation	Brise-lames	Ponton flottant
Waskaganish	X		
Eastmain	X		X
Wemindji	X		
Chisasibi	X		
Kuujjuarapik	X	X	X

Source : WSP (2021).

Au Nunavik, les collectivités inuites sont toutes équipées de ports pour petits bateaux et de brise-lames qui peuvent être utilisés pour l'approvisionnement saisonnier des collectivités. Le transbordement de marchandises nécessite une logistique complexe impliquant des grues de navires, des pontons/barges, des bateaux de travail et des équipements de traction à terre. Le quai en eau profonde de baie Déception est utilisé par l'industrie minière.

Le port de Saguenay (Grande-Anse) est situé à 300 km au sud-est de la région de Chibougamau-Chapais à laquelle il est relié par le CFIL Nord-du-Québec (CSA, 2020). Les exportations devant augmenter au cours des prochaines années au port en eau profonde de Grande-Anse, le gouvernement fédéral a réalisé un investissement supplémentaire de 33 M\$ en 2021 afin d'améliorer les performances et les fonctions des installations du port. Plus précisément, un nouveau système de transport mécanisé a été utilisé pour transporter les matériaux en vrac des wagons directement vers les navires amarrés dans le port. On espère que ces nouveaux systèmes inciteront les futurs utilisateurs du port à construire des usines de transformation sur place (TC, 2021).

10.3.5.2 Services de transport par eau

NEAS est un transporteur maritime dans l'industrie de la construction qui transporte des maisons modulaires et préfabriquées de Bécancour à son magasin de Kuujuarapik et à d'autres collectivités du nord du Canada, fournissant des maisons et des matériaux de construction pour les collectivités de Whapmagoostui et de Kuujuarapik. NEAS propose deux voyages programmés par an, l'un en été et l'autre en automne.

Desgagnés Transarctick approvisionne les collectivités de Whapmagoostui et de Kuujuarapik en biens de consommation (nourriture, vêtements, paquets, etc.) et des équipements (matériel de transport, machines, etc.). L'entreprise déplace également du matériel de transport et d'autres équipements lourds de Kuujuarapik vers le sud. Desgagnés Transarctick effectue deux voyages annuels aller-retour, du port de Sainte-Catherine à Kuujuarapik.

FEDNAV fournit des services maritimes aux mines et aux collectivités par l'intermédiaire du port de Baie-Déception. L'entreprise fournit des marchandises à destination et en provenance des mines et transporte les métaux extraits dans les mines de Raglan du nord au sud. Un navire fait le voyage toute l'année, le vraquier brise-glace MV Arvik I de FEDNAV. FEDNAV emploie 300 personnes, exploite 120 vraquiers et en possède 60.

Taqramut Transport est un fournisseur de transport par voie d'eau de marchandises générales. L'entreprise approvisionne les 14 collectivités du Nunavik par l'intermédiaire des magasins affiliés à la FCNQ dans chacune de ces collectivités. Taqramut Transport et la FCNQ collaborent aussi étroitement avec Desgagnés Transarctick.

Moosonee Transportation exploite des installations d'entreposage à Wemindji et propose des services de transport maritime de fret principalement aux collectivités du Nord qui ne sont pas reliées au réseau routier (MTL, 2023.).

10.3.5.3 Perspectives et projets de transport par eau

Le projet portuaire de l'île de Stromness, infrastructure incluse dans le projet de mine de fer du lac Duncan, est situé près de Chisasibi, à environ 40 km de l'usine de bouletage. Le format recommandé comprend une : « ...La structure du quai qui est une structure gravitaire de type « face pleine », avec des palplanches de conception cellulaire et des arcs intermédiaires. La conception cellulaire est éprouvée pour les conditions difficiles. Les digues d'accès seront construites avec des enrochements disponibles dans la région et provenant de la construction. Les deux seront situées sur la face intérieure du quai et intégreront un brise-lames à l'extérieur. La conception intègre à la fois le quai et le brise-lames et sert de structure d'accès pour les convoyeurs, les pipelines et le trafic de camions. L'impact des vagues sera réduit. Deux chargeurs de navires de grande capacité (12 000 t/h) ont été choisis pour charger les 12 TMPA de boulettes de fer. » (...) L'estimation du coût en capital s'élevait à 725 M\$ pour 2013, y compris les coûts indirects et les imprévus. Les coûts directs en capital estimés pour le port sont indiqués dans le Tableau 10.3-25. Le minerai de fer serait transporté par pipeline depuis le site du concentrateur du lac Duncan jusqu'à l'usine de bouletage, située à côté du port. Ce projet en est au stade de l'évaluation économique préliminaire (EEP) depuis un certain temps et n'a pas progressé depuis (Met-Chem, 2013).

Tableau 10.3-25 : Estimations des coûts directs en capital, projet portuaire de l'île de Stromness, 2013

Élément	M\$ 2013
Stockage et récupération des boulettes	304
Port de chargement des navires et quai	250
Services	1
Camp (installation, location)	4
TOTAL	559

Source : Met-Chem (2013).

10.3.6 Sommaire

Les routes d'accès constituent un lien vital entre les routes principales et leurs collectivités respectives, reliant les régions éloignées de l'Eeyou Istchee Baie-James au reste du Québec. Sans ces routes d'accès, les collectivités seraient coupées des approvisionnements, des services et des occasions économiques essentiels. Le réseau routier est le principal moyen de transport permettant aux résidents et aux travailleurs de se déplacer entre les collectivités et d'accéder aux biens et services essentiels tels que les établissements médicaux, les écoles et les épiceries. En outre, le réseau routier joue un rôle crucial dans le soutien des industries minière et forestière, qui sont d'importantes sources d'emploi et d'activité économique dans la région. Les routes d'accès sont également essentielles pour le transport d'équipements et de matériaux vers les centrales électriques d'Hydro-Québec, qui fournissent de l'électricité à la province. Dans l'ensemble, les routes d'accès constituent une ligne de vie essentielle pour les collectivités de la région Eeyou Istchee Baie-James, les reliant au reste du Québec et soutenant le développement économique, social et culturel de la région.

Le transport aérien, quant à lui, joue un rôle important dans la desserte des collectivités les plus septentrionales, notamment en ce qui concerne les denrées périssables. Les services de transport aérien vers la région sont principalement assurés par Air Creebec et Air Inuit, mais les tarifs aériens restent très élevés. Bien que sept collectivités aient un aéroport à proximité, le manque de services de soutien aérien couplé à la longueur limitée des pistes rend 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 que les hydravions sont désormais utilisés pour le transport des trappeurs vers leurs lieux de piégeage, et des chasseurs et pêcheurs vers les pourvoiries de la région.

En ce qui concerne le transport ferroviaire, le Canadien National (CN) offre des services jusqu'à Matagami et Chibougamau, mais la quantité expédiée par train est relativement faible par rapport à celle expédiée par camion. Une gare de transbordement multimodal a été construite à côté de la ville de Matagami, et un autre est actuellement en projet à côté de la ville de Chibougamau. Cette dernière devrait accroître le volume de marchandises transportées par train à destination et en provenance de la région.

Le transport maritime est un élément fondamental pour l'approvisionnement des collectivités du Nunavik et la desserte des sites miniers. Toutefois, à l'exception du port en eau profonde situé dans la baie Déception, qui répond essentiellement aux besoins de l'industrie minière, l'infrastructure maritime dans la zone d'étude est limitée à un usage communautaire et n'est pas adaptée à un usage industriel. En effet, sur les autres sites, il n'existe pas d'installations permettant l'accostage des navires dans les différentes collectivités.

10.4 SOCIO-DÉMOGRAPHIE

10.4.1 Objet et approche

Ce chapitre décrit la population historique, actuelle et projetée, ainsi que les conditions socio-économiques (travail, bien-être, revenu) pour les différentes populations présentes dans la zone d'étude, à savoir les collectivités crie, jamésiennes et inuites (Kuujuarapik). Les données ont été extraites du recensement 2016-2021 de Statistique Canada (Statcan), des données et prévisions de l'Institut de la Statistique du Québec (ISQ)⁶, d'organisations locales, de documents de planification et des études sur le développement autochtone.

10.4.2 Démographie

10.4.2.1 Population totale actuelle

La population totale d'Eeyou Istchee Baie-James⁷ était estimée à 31 680 habitants en 2021 selon le recensement canadien (Statcan, 2022), soit un peu moins que l'estimation de l'ISQ de 32 041 habitants (ISQ, 2021). La population se répartit en 18 664 Cris et 13 377 allochtones ou non-autochtones (ISQ, 2021), comme le détaille le Tableau 10.4-1.

Tableau 10.4-1 : Superficie terrestre et population par collectivité, Eeyou Istchee Baie-James et Kuujuarapik, 2021

Communauté	Superficie du terrain (km ²)			Population en 2021	
	Terrain réservé au village cri ou nordique (1A) (remarque 1)	Village cri ou terre inuite (1B) (remarque 1)	Municipalité ou communauté (remarque 2)	ISQ	Recensement
Waswanipi	386	213	599	1 827	(remarque 3) 459
Oujé-Bougoumou	96	...	96	814	797
Mistissini	808	488	1 296	3 858	3 731
Nemaska	98	48	146	843	832
Waskaganish	497	274	771	2 349	2 536
Eastmain	149	318	467	972	924
Wemindji	387	169	556,49	1 557	1 562
Chisasibi	825	480	1 305,4	5 356	4 985
Whapmagoostui	191	121	311,69	1 088	1 022
Cris	3 437	2 111	5 548,95	18 664	16 848
Lebel-sur-Quévillon			44,41	2 073	2 091
Matagami			75,12	1 375	1 402
Chapais			62,31	1 540	1 468
Chibougamau			694,87	7 361	7 233
Eeyou Istchee Baie-James			283 123	1 028	(remarque 3) 2 638
Jamésien			284 000	13 377	14 832
Cris et Jamésien	284	3 169	289 549	32 041	31 680
Kuujuarapik	8	290	297	x	792

Remarque 1 : Le peuple cri vit sur des terres 1A (terres réservées aux Cris). 1B, identifiés comme « villages cris » par le MAMH.

Remarque 2 : Pour les collectivités crie, le territoire communautaire a été défini comme étant égal aux territoires 1A et 1B.

Remarque 3 : Les populations de Waswanipi et de la municipalité/du gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James semblent avoir changé de localisation ou de définition entre les recensements de 2016 et de 2021.

Source : Statcan (2022), ISQ (2021).

⁶Prévisions de l'ISQ pour la période 2021-2041

⁷Y compris Whapmagoostui.

Dans l'Eeyou Istchee, Chisasibi est la communauté la plus peuplée avec 4 985 habitants, suivie de Mistissini avec 3 731 habitants. Ensemble, elles représentent près de la moitié de la population totale des collectivités crie de l'Eeyou Istchee. Waskaganish, Waswanipi, Wemindji et Whapmagoostui ont une population comprise entre 1 000 et 2 500 personnes chacune. Nemaska, Oujé-Bougoumou et Eastmain sont les collectivités les moins peuplées avec moins de 1 000 habitants chacune.

Chibougamau est de loin la plus importante communauté allophone de la Baie-James, représentant plus de la moitié de sa population, soit 7 233 personnes. C'est la plus grande communauté de la région du Nord-du-Québec. Trois autres villes, Lebel-sur-Quévillon, Chapais et Matagami, comptent chacune entre 1 400 et 2 100 habitants. Les localités de Beaucanton, Val-Paradis, Desmaraisville, Miquelon et Radisson ont de faibles populations.

10.4.2.2 Structure d'âge

La structure d'âge de la population d'Eeyou Istchee Baie-James est unique : 34 % de la population a moins de 20 ans, alors que cette part ne dépasse jamais 23 % dans le reste du Québec. En revanche, la région compte nettement moins de personnes âgées de 20 à 64 ans (57,3 %) et la part des 65 ans et plus (8,8 %) est la plus faible des régions du Québec. Au cours des vingt dernières années, la proportion de personnes âgées de 65 ans a doublé.

Les pyramides des âges des populations autochtones décrivent une population très jeune et en pleine croissance, comme présenté à la Figure 10.4-1. La population autochtone est nettement plus jeune que la population non autochtone, puisque la cohorte des 0-24 ans représente 54 % de la population, contre 27 % pour la population jamésienne.

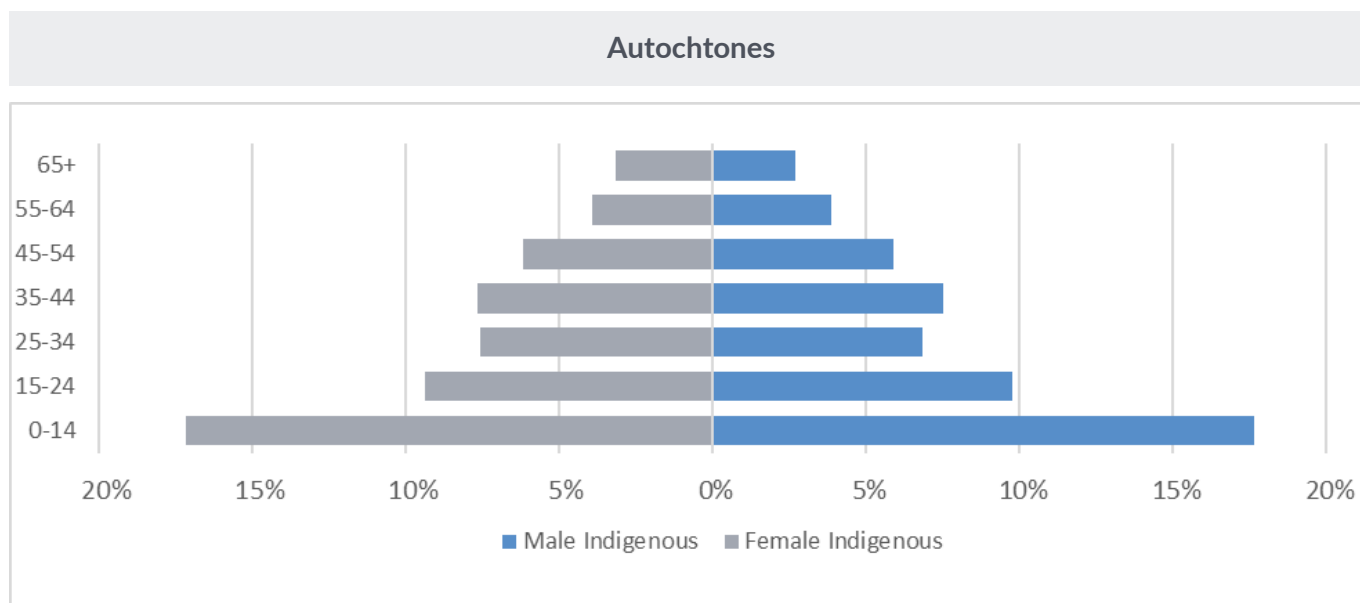


Figure 10.4-1 : Population autochtone selon le sexe et le groupe d'âge, Eeyou-Istchee Baie-James, 2016

Remarque : l'identité autochtone comprend les personnes qui sont membres des Premières Nations (Indiens d'Amérique du Nord), Métis ou Inuk (Inuits) et/ou celles qui sont des Indiens inscrits ou des Indiens des traités.

Source : Statcan, Recensement 2016.

Non autochtones

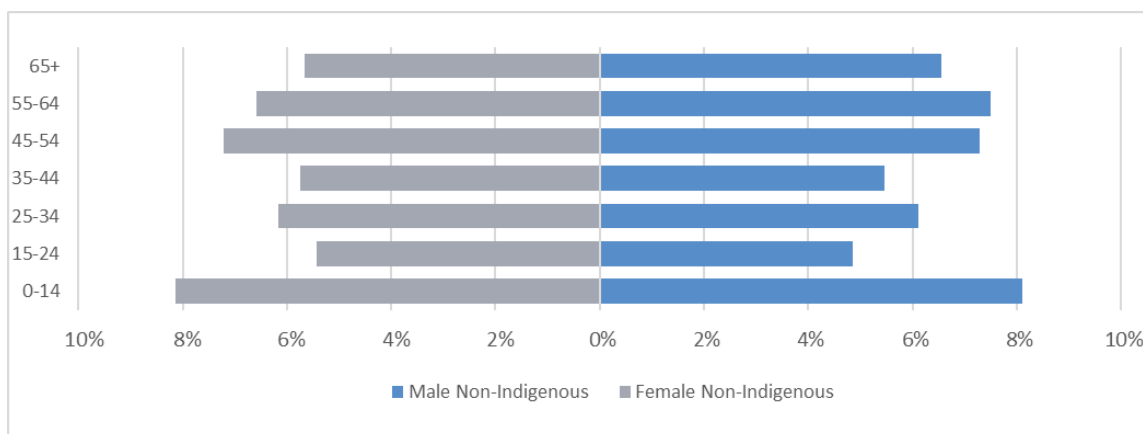


Figure 10.4-2 : Population non autochtone selon le sexe et le groupe d'âge, Eeyou-Istchee Baie-James, 2016

Source : Statcan, Recensement 2016.

10.4.2.3 Dynamique de la croissance démographique

La population totale d'Eeyou Istchee Baie-James a légèrement augmenté à un taux de croissance annuel composé (TCAC) de 0,4 %, passant de 29 497 à 32 041 personnes entre 2001 et 2021 (ISQ, 2021). Les taux de croissance de la population sont très différents entre les Cris et les Jamésien, comme le montre le Tableau 10.4-2. La population crie est passée de 12 890 à 18 570 personnes entre 2001 et 2021, soit une augmentation globale de 44 %, la population ayant doublé au cours des 28 dernières années. Depuis 2001, la croissance de la population crie est de 1,9 % par an en moyenne, tandis que la population jamésienne a diminué de 1,1 % par an en moyenne au cours de la même période.

10.4.2.4 Prévisions démographiques

Selon les modèles de prévision de la population de l'ISQ, la croissance démographique prévue en Eeyou Istchee Baie-James est d'environ 11 % au cours des 20 prochaines années. Cela correspond à un taux de croissance annuel composé de 0,5 %, portant la population à 36 528 en 2041, y compris Kuujjuarapik, comme indiqué au Tableau 10.4-2.

La population crie devrait continuer à croître régulièrement au cours des deux prochaines décennies, avec un taux de croissance annuel moyen de 1,2 %. Cette croissance devrait rester positive dans toutes les collectivités crie, Eastmain et Whapmagoostui étant projetées pour croître à un rythme plus rapide de 1,8 % par an et Nemaska à 1,6 % par an. À long terme, la population crie devrait passer d'environ 18 700 habitants en 2021 à plus de 23 600 personnes en 2041, plus de 29 200 en 2061 et plus de 34 500 en 2081, soit un taux de croissance global de 26,6 %, 56,5 % et 81,5 % respectivement. Les prévisions globales pour la population bénéficiaire crie de la CBJNQ (CDC, 2021a, GD 7.1) sont similaires à celles de l'ISQ.

La population jamésienne ne devrait pas connaître une croissance au cours des deux prochaines décennies. Au lieu de cela, une légère baisse annuelle d'environ 0,5% est projetée. La baisse de la population jamésienne est due au vieillissement, avec une augmentation de 4 points de pourcentage dans le groupe d'âge 65+. Cette augmentation est principalement alimentée par une réduction dans le groupe d'âge de 15-64 ans.

Tableau 10.4-2 : Population par collectivité, Eeyou Istchee Baie-James et Kuujjuarapik, 2001-2021

Collectivité	2001	2006	2011	2016	2021	TCAC (20 ans)
Waswanipi	1 292	1 496	1 796	1 780	1 827	1,7 %
Oujé-Bougoumou	566	616	732	753	814	1,8 %
Mistissini	2 641	2 960	3 465	3 575	3 858	1,9 %
Waskaganish	1 735	1 896	2 226	2 224	2 349	1,5 %
Nemaska	579	653	722	773	843	1,9 %
Eastmain	625	660	781	878	972	2,2 %
Wemindji	1 122	1 234	1 401	1 463	1 557	1,7 %
Chisasibi	3 535	4 026	4 538	4 947	5 356	2,1 %
Whapmagoostui	795	822	873	1 000	1 088	1,6 %
Cris	12 890	14 363	16 534	17 393	18 664	1,9 %
Lebel-sur-Quévillon	3 272	2 744	2 164	2 202	2 073	-2,3 %
Matagami	1 958	1 563	1 534	1 469	1 375	-1,8 %
Chapais	1 819	1 643	1 616	1 616	1 540	-0,8 %
Chibougamau	8 119	7 595	7 601	7 640	7 361	-0,5 %
Eeyou Istchee Baie-James	1 439	1 399	1 333	1 103	1 028	-1,7 %
Jamésiens	16 607	14 944	14 248	14 030	13 377	-1,1 %
Eeyou Istchee Baie-James	29 497	29 307	30 782	31 423	32 041	0,4 %
Kuujjuarapik (Inuit)	566	577	670	691	762	34,6 %

Source : ISQ (2021).

Les multiples projets dans la région peuvent réduire ou compenser les tendances passées de décroissance observées au cours des deux dernières décennies, auquel cas les tailles de population pourraient être supérieures à celles projetées. Il est prévu qu'il y ait des changements dans les tailles relatives des différentes collectivités de la région. D'ici 2041, on s'attend à ce que Chisasibi devienne la plus grande collectivité de la région, dépassant Chibougamau en termes de taille de population.

Il convient de noter d'importantes limites méthodologiques pour les projections de population. Tout d'abord, il y a d'importantes variations de taille de population entre les collectivités au sein du même sous-groupe, ce qui peut influencer la distribution spatiale des mouvements de transport, tant pour les passagers que pour les marchandises de production. Dans ce sens, l'utilisation d'un taux de croissance moyen pourrait permettre des prévisions à long terme plus fiables.

Par exemple, sur la base des tendances antérieures, on s'attend à ce que les collectivités crient d'Eastmain et de Whapmagoostui connaissent une plus forte croissance de la population, et que la croissance soit plus modérée à Wemindji, Waskaganish et Waswanipi. Pendant ce temps, le déclin précédent de la population de Lebel-sur-Quévillon résultant de la fermeture de l'usine de Domtar se reflète dans les projections de population de l'ISQ par une réduction plus importante que pour d'autres collectivités jamésiennes telles que Matagami, Chapais ou Chibougamau. La récente fermeture de la mine de Matagami pourrait entraîner une plus grande baisse de la population de cette collectivité à court terme.

Tableau 10.4-3 : Population par collectivité, Eeyou Istchee Baie-James et Kuujuarapik, 2021-2081

Collectivité	2021	2031	2041	2051	2061	2071	2081	TCAC 2021-41	TCAC 2041-81
Waswanipi	1 827	1 990	2 173	2 413	2 610	2 807	3 004	0,9 %	0,8 %
Oujé-Bougoumou	814	936	1 061	1 184	1 307	1 429	1 551	1,3 %	1,0 %
Mistissini	3 858	4 338	4 677	5 300	5 803	6 307	6 810	1,0 %	0,9 %
Waskaganish	2 349	2 542	2 772	3 057	3 303	3 548	3 794	0,8 %	0,8 %
Nemaska	843	989	1 128	1 260	1 396	1 532	1 668	1,5 %	1,0 %
Eastmain	972	1 199	1 378	1 575	1 772	1 969	2 166	1,8 %	1,1 %
Wemindji	1 557	1 708	1 806	2 030	2 200	2 371	2 541	0,7 %	0,9 %
Chisasibi	5 356	6 335	7 143	8 087	8 989	9 890	10 791	1,4 %	1,0 %
Whapmagoostui	1 088	1 303	1 494	1 660	1 845	2 029	2 214	1,6 %	1,0 %
Cris	18 864	21 340	23 632	26 566	29 224	31 882	34 541	1,2 %	1,0 %
Lebel-sur-Quévillon	2 073	1 911	1 780	1 638	1 495	1 351	1 207	-0,8 %	-1,0 %
Matagami	1 375	1 305	1 264	1 204	1 148	1 093	1 037	-0,4 %	-0,5 %
Chapais	1 540	1 445	1 394	1 372	1 380	1 420	1 492	-0,5 %	-0,6 %
Chibougamau	7 361	7 029	6 789	6 470	6 173	5 875	5 578	-0,4 %	-0,5 %
Eeyou Istchee Baie-James (GR)	1 028	887	805	805	805	805	805	-1,2 %	-0,0 %
Jamésiens	13 377	12 577	12 032	11 428	10 854	10 280	9 707	-0,5 %	-0,5 %
Kuujuarapik (Inuit)	762	825	864	971	1 051	1 131	1 211	0,6 %	0,8 %
Total	32 803	34 742	36 528	38 965	41 129	43 294	45 459	0,5 %	0,5 %

Source : ISQ (2021) et extrapolation.

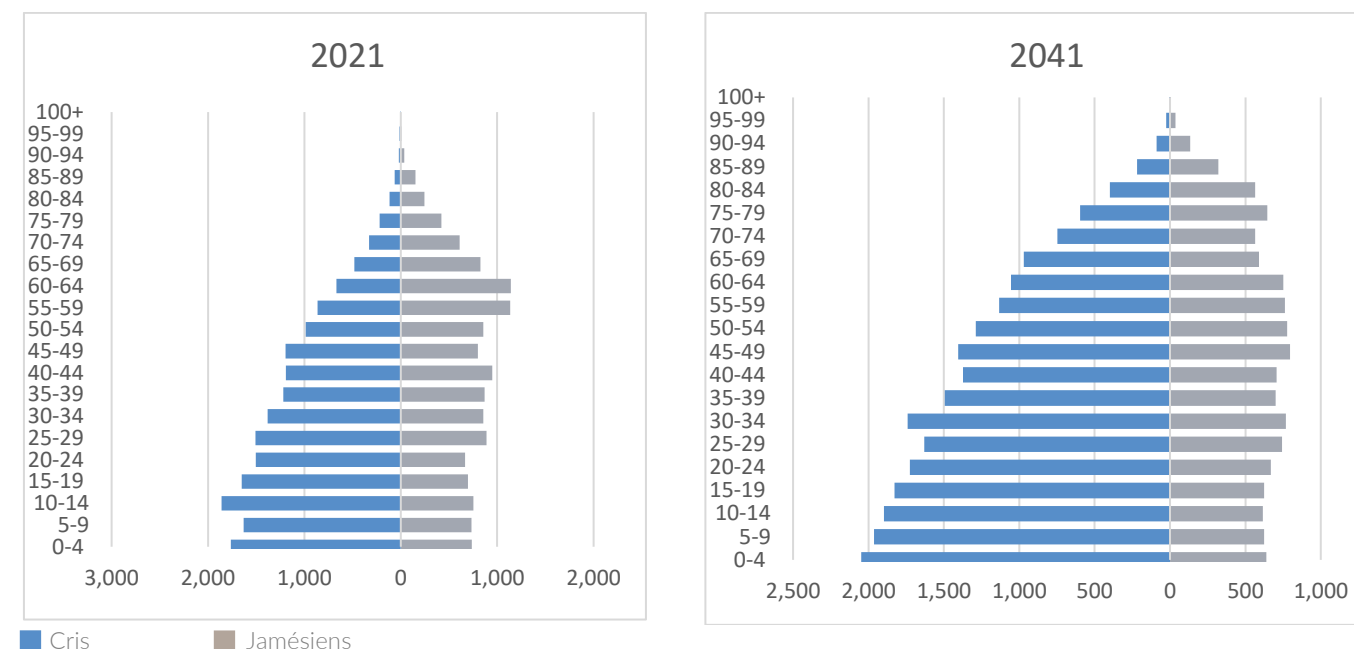
Le déclin de la population jamésienne est attribuable au vieillissement, avec une augmentation de 4 points de pourcentage dans le groupe d'âge des 65 ans et plus, avec une réduction de la tranche d'âge des 16 à 65 ans.

Tableau 10.4-4: Population par groupes d'âge, Cris et Jamésiens, 2021-2041

	0-14	15-64	65+
Jamésiens 2021	17 %	66 %	17 %
Cris 2021	28 %	65 %	7 %
Jamésiens 2041	16 %	61 %	24 %
Cris 2041	25 %	62 %	13 %

Source : ISQ, 21 juillet 2021.

La Figure 10.4-3 montre que les personnes âgées représenteront 24 % de la pyramide des âges en 2041, alors qu'elles constituent 17 % de la population jamésienne en 2021. Dans ce cas, la population en âge de travailler (15 à 64 ans) reste stable à environ 65 % de la pyramide des âges. La différence la plus importante entre la pyramide des âges des Cris et celle des Jamésiens en 2021 concerne les moins de 15 ans, puisque ce groupe représente 28 % de la pyramide des âges des Cris contre 16 % de celle des Jamésiens et devrait rester stable jusqu'en 2041.



Source : ISQ (2021).

Figure 10.4-3 : Pyramide des âges, Cris et Jamésien, 2021 et 2041

10.4.3 Socio-économie

10.4.3.1 Éducation et formation

La Commission scolaire crie (CSC), créée en vertu du chapitre 16 de la CBJNQ, gère l'éducation des Cris en Eeyou Istchee de manière à protéger la langue, la culture et les activités traditionnelles des Cris.

En 2016, la proportion de résidents non autochtones âgés de 15 ans et plus ayant au moins un diplôme d'études secondaires était de 70,7 %, ce qui est nettement plus élevé que les 48,7 % de la population crie, comme l'indique le . De plus, en 2016, 4 786 Cris âgés de 15 ans et plus n'avaient pas de diplôme d'études secondaires, ce qui représente 51,3 % de la population crie de ce groupe d'âge. Cette proportion est nettement supérieure à celle de la population jamésienne, où 36,8 % de la population âgée de 25 à 64 ans n'a pas terminé ses études secondaires,

Malgré cet écart, le niveau de scolarité des Cris a considérablement augmenté au cours des dernières décennies. Entre 1991 et 2016, le pourcentage de Cris âgés de 15 ans et plus ayant au moins un diplôme d'études secondaires a augmenté de plus de 20 points de pourcentage. Cette augmentation est une tendance positive qui peut avoir des répercussions importantes sur le développement futur des collectivités cries.

La répartition des niveaux d'éducation parmi les diplômés de l'enseignement secondaire (âgés de 15 ans et plus) montre une représentation légèrement plus élevée dans les programmes d'apprentissage et dans les cégeps (4 et 7 points de base) et un écart de 4 points de base dans les diplômes universitaires. La proportion de diplômés universitaires en 2016 (tous niveaux confondus) était plus faible dans les collectivités cries (8,8 %) que dans la population québécoise (24,1 %). La situation s'est améliorée, puisque le nombre de diplômés universitaires est passé de 880 en 2011 à 1 030 en 2016.

Comme les établissements collégiaux et universitaires sont éloignés des collectivités cries et jamésiennes, cela reste un obstacle important à l'enseignement supérieur et à la formation technique et scientifique. Les programmes professionnels de niveau secondaire sont plus facilement dans la région.

Tableau 10.4-5 : Niveau de scolarité, autochtone et non autochtone, Eeyou Istchee Baie-James, 2016

Niveau de scolarité le plus élevé	Autochtones	Non autochtones
Aucun diplôme	6 175	2 785
Études secondaires	1 440	2 125
Apprentissage ou certificat/diplôme professionnel	1 940	2 735
Collège/cégep	1 530	1 640
Certificat universitaire (inférieur au baccalauréat)	275	430
Diplôme universitaire (baccalauréat ou niveau supérieur)	425	1 255
Total	11 785	10 970

Source : Statcan (2016).

La disponibilité de la main-d'œuvre locale est un défi majeur identifié par plusieurs parties prenantes qui entrave le développement économique et social de la nation crie. Pour résoudre ce problème, des investissements importants sont nécessaires dans les programmes d'éducation et de formation afin de combler les lacunes du marché du travail. Sans ces investissements, le problème persistera et pourrait s'aggraver à mesure que d'autres projets de développement et d'investissement seront planifiés ou en cours (sondage).

Pour former efficacement la main-d'œuvre crie, il est important d'avoir un contact direct et permanent avec les collectivités crie et d'adopter une approche personnalisée comprenant le suivi, l'accompagnement et le mentorat. L'éducation coopérative, les programmes d'apprentissage en cours d'emploi et la promotion de l'employabilité des Crie conformément à la réalité crie sont également des facteurs importants d'une formation réussie (Desfor, 2022).

Ces dernières années, la nation crie a fait des progrès significatifs dans la formation de sa main-d'œuvre pour les secteurs de la sylviculture et de la construction. Entre 2013 et 2020, 181 personnes crie ont été diplômées de programmes de formation, ce qui représente le double du nombre de diplômés entre 1995 et 2012. Parmi ces diplômés, 74 étaient affectés à la conduite d'équipements lourds, 33 à la conduite de camions, 20 aux activités forestières (récolte, transformation, arpentage et topographie) et 28 à l'administration des affaires (Desfor, 2022).

10.4.3.2 Emploi

La **participation** sur le marché du travail comprenait environ 7 200 travailleurs actifs dans la population crie, contre 4 555 personnes inactives lors du recensement de 2021, comme le montre le Tableau 10.4-6. Cela correspond à un taux de participation (ratio-personnes actives/population âgée de 15 ans et plus) de 61 %. Les personnes inactives comprennent généralement les jeunes encore à l'école (15 à 24 ans), les personnes âgées et les retraités, ainsi que les adultes qui n'ont pas travaillé depuis longtemps et qui ne cherchent plus d'emploi. Sur la population active, 560 étaient au chômage, soit un taux de chômage (chômeurs/personnes actives) de 8 % et un taux d'emploi (rapport entre les personnes ayant un emploi et les personnes âgées de 15 ans et plus) de 56 %. Le taux de participation était plus élevé à Nemaska, Eastmain et Whapmagoostui, et moins élevé à Waskaganish, Oujé-Bougoumou et Waswanipi. Le taux de chômage était moins élevé à Oujé-Bougoumou et à Mistissini, et plus élevé à Waskaganish et à Eastmain. Par conséquent, le taux d'emploi était le plus élevé à Nemaska (65 %) et le plus bas à Waskaganish (48 %).

Dans les collectivités jamésiennes, il y avait plus de 7 700 personnes actives et 4 115 personnes inactives, soit un taux de participation de 65 %, comme le montre le **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** Il y avait 350 chômeurs, soit un taux de chômage de 5 %. Chibougamau avait les meilleures statistiques d'emploi avec un taux d'emploi de 67 %.

Tableau 10.4-6 : Participation et emploi, collectivités crie, 2021

	Waswanipi	Oujé-Bougoumou	Mistissini	Waskaganish	Nemaska	Eastmain	Wemindji	Chisasibi	Whapmagoostui	Cris
Population de référence (15 ans et plus)	325	525	2 675	1 670	570	630	1 110	3 430	690	11 625
Avec un emploi	175	290	1 510	805	370	385	645	1 900	430	6 510
Sans emploi	15	15	100	100	30	45	55	165	35	560
Inactives	140	225	1 060	760	170	205	405	1 360	230	4 555
Taux de participation	57 %	56 %	60 %	55 %	70 %	68 %	63 %	60 %	67 %	61 %
Taux d'emploi	54 %	55 %	56 %	48 %	65 %	61 %	58 %	55 %	62 %	56 %
Taux de chômage	8 %	5 %	6 %	11 %	8 %	11 %	8 %	8 %	8 %	8 %

Remarque : Dans le recensement de 2021, les données de Waswanipi ne comprennent pas tous les membres de la communauté.

Source : Statcan (2022).

Tableau 10.4-7 : Participation et emploi, collectivités jamésiennes, 2021

	Lebel-sur-Quévillon	Matagami	Chapais	Chibougamau	Eeyou Istchee Baie-James	Jamésiens
Population de référence (15 ans et plus)	1 740	1 150	1 130	5 805	2 005	11 830
Avec un emploi	1 075	680	685	3 870	1 060	7 370
Sans emploi	40	35	40	150	85	350
Inactives	630	430	410	1 790	855	4 115
Taux de participation	64 %	63 %	64 %	69 %	57 %	65 %
Taux d'emploi	62 %	59 %	61 %	67 %	53 %	62 %
Taux de chômage	4 %	5 %	6 %	4 %	7 %	5 %

Remarque : Dans le recensement de 2021, les données pour le territoire du gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James peuvent inclure certains membres de la communauté de Waswanipi.

Source : Statcan (2022).

Les **professions** ont évolué au cours des dernières décennies, les Cris étant passés d'une économie de subsistance complétée par des transferts gouvernementaux à une économie salariale tirée par le secteur des services. Bien que les activités de chasse, de pêche et de piégeage restent importantes, de nombreuses personnes se sont tournées vers d'autres activités comme principale source de revenus.

Au cours des 30 dernières années, la création d'institutions crie et la dévolution des services gouvernementaux ont généré de nombreux emplois permanents et bien rémunérés dans le secteur des services publics (services municipaux, éducation,

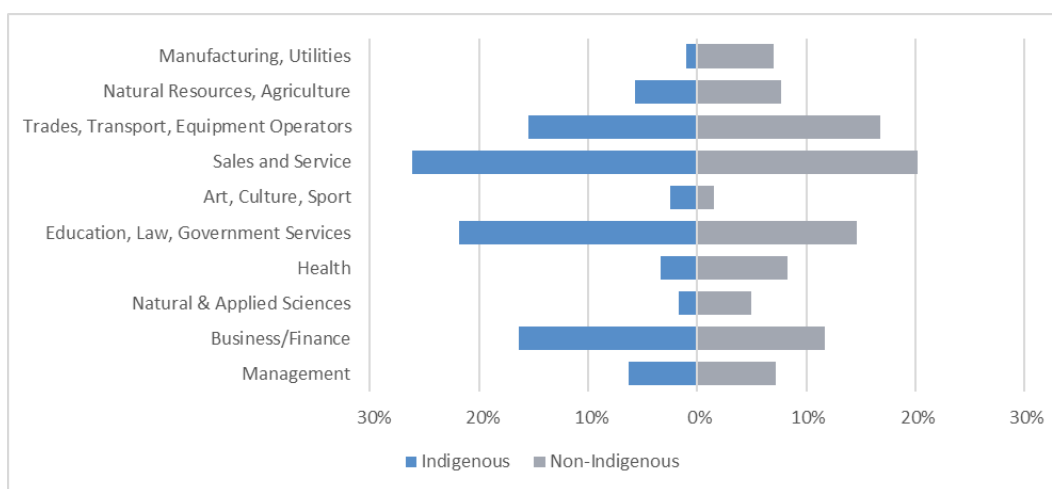
santé et services sociaux) où les Conseils des différentes nations crie, le Gouvernement de la nation crie, la Commission scolaire crie et le Conseil cri de la Santé et des Services sociaux de la baie James sont les principaux employeurs.

En 2016, les professions dans les domaines de la gestion, des affaires, de la finance, de l'éducation, du droit, des services publics, de la vente et des services représentaient 80 % des emplois, comme le montrent le Tableau 10.4-8 et la Figure 10.4-4 :. Les métiers, les transports et la conduite d'engins représentaient 15 % des emplois.

Tableau 10.4-8 : Type d'occupation, autochtone et non autochtone, Eeyou Istchee Baie-James, 2016

Type de profession	Autochtones		Non autochtones	
	NB	%	NB	%
Gestion	455	6 %	595	7 %
Affaires/finances	1 180	16 %	970	12 %
Sciences naturelles et appliquées	120	2 %	410	5 %
Santé	240	3 %	690	8 %
Éducation, droit, services publics	1 580	22 %	1 215	15 %
Art, culture et sport	175	2 %	125	2 %
Ventes et service	1 890	26 %	1 681	20 %
Métiers, transports, conducteurs d'engins	1 120	15 %	1 395	17 %
Ressources naturelles et agriculture	410	6 %	635	8 %
Industrie manufacturière, services publics	70	1 %	585	7 %
Total	7 240	100 %	8 301	100 %

Source : Profil de la population autochtone, recensement de 2016.



Source : Profil de la population autochtone, recensement de 2016.

Figure 10.4-4 : Population autochtone et non autochtone par type de profession, Eeyou Istchee Baie-James et Québec, 2016

Il y a une certaine disparité dans l'emploi entre la population autochtone et non autochtone pour quelques professions. Les travailleurs crie sont plus impliqués que les travailleurs jamésiens dans des activités induites (générées par les besoins de la population), y compris les ventes et les services (26 % contre 20 %), ainsi que l'éducation et les services gouvernementaux

(22% contre 15 %). La santé est une exception avec 3 % d'emploi chez les Cris contre 8 % chez les Jamesiens. La main-d'œuvre jamésienne est plus impliquée dans des activités de base (biens envoyés en dehors de la région) telles que la fabrication et les utilités (7 % des travailleurs non autochtones contre 1 % des travailleurs autochtones), les sciences naturelles et appliquées (3 % contre 1 %), et le secteur primaire incluant la foresterie, la chasse, la pêche et l'agriculture (8 % contre 5 %).

Le Tableau 10.4-9 présente les statistiques d'emploi des collectivités cries par secteur. Les secteurs d'emploi les plus importants pour les Cris sont les soins de santé et l'assistance sociale (25 %), l'administration publique (22 %) et l'éducation (14 %), avec un total de 4 310 personnes employées. Dans l'économie privée, les principaux secteurs d'emploi des Cris sont la construction (7 %), le commerce de détail (7 %), l'hébergement et la restauration (4 %) et les autres services (2 %), avec un total de 1 375 personnes. Le secteur primaire, regroupant l'agriculture, de la sylviculture, de la pêche et de la chasse⁸, ne représente que 3 % de la main-d'œuvre crie (220 personnes), surtout à Chisasibi (140 travailleurs).

Tableau 10.4-9 : Emploi par secteur en nombre, collectivités cries, 2021

Secteur	Waswanipi	Oujé-Bougoumou	Mistissini	Waskaganish	Nemaska	Eastmain	Wemindji	Chisasibi	Whapmagoostui	Cris
Population de référence (15 ans et plus)	185	300	1 610	910	395	425	695	2 065	465	7 050
Agriculture, sylviculture, pêche et chasse			30	35			15	140		220
Extraction minière, pétrolière et gazière	10	15	55	10	10		15	25		140
Services publics			20	10		10	10	20		70
Construction	15	10	90	55	15	20	45	190	20	460
Industrie manufacturière			15					10		25
Commerce de gros								15		15
Commerce de détail	10	10	105	60	15	20	40	175	40	475
Transport et entreposage			25	10	10	10	10	30	15	110
Secteurs de l'information et de la culture			20	10		10	10	25	10	85
Finances et assurances				10	10					20
Immobilier, location et crédit-bail	10		30	10			10	10	10	80
Services professionnels et techniques	10		25	10	10		20	25	10	110
Gestion d'entreprises			10							10
Gestion des déchets et assainissement	10		35	15		30	45	50	15	200
Éducation	20	35	240	155	50	70	105	270	40	985
Soins de santé et assistance sociale	45	70	440	190	85	95	150	565	125	1 765
Arts, divertissements et loisirs	10	20	25		10	20	25	30	15	155
Hébergement et restauration		10	65	45	15	15	40	90	20	300
Autres services		10	35	15	15	10	15	25	15	140
Administration publique	45	100	325	250	155	100	145	315	125	1 560

Remarque : Au recensement de 2021, les données de Waswanipi ne comprennent pas tous les membres de la communauté. Source : Statcan (2022).

⁸ Ces valeurs ne comprennent pas les activités traditionnelles de chasse, de piégeage et de pêche rémunérées par l'Office de la sécurité du revenu des chasseurs et piégeurs cris.

Tableau 10.4-10 : Emploi par secteur en pourcentage, collectivités crie, 2021

Secteur	Waswanipi	Oujé-Bougoumou	Mistissini	Waskaganish	Nemaska	Eastmain	Wemindji	Chisasibi	Whapmagoostui	Cris
Agriculture, sylviculture, pêche et chasse			2 %	4 %			2 %	7 %		3 %
Extraction minière, pétrolière et gazière	5 %	5 %	3 %	1 %	3 %		2 %	1 %		2 %
Services publics			1 %	1 %		2 %	1 %	1 %		1 %
Construction	8 %	3 %	6 %	6 %	4 %	5 %	7 %	9 %	4 %	7 %
Industrie manufacturière			1 %					1 %		
Commerce de gros								1 %		
Commerce de détail	5 %	3 %	7 %	7 %	4 %	5 %	6 %	9 %	9 %	7 %
Transport et entreposage			2 %	1 %	3 %	2 %	1 %	2 %	3 %	2 %
Secteurs de l'information et de la culture			1 %	1 %		2 %	1 %	1 %	2 %	1 %
Finances et assurances				1 %	3 %					
Immobilier, location et crédit-bail	5 %		2 %	1 %			1 %	1 %	2 %	1 %
Services professionnels et techniques	5 %		2 %	1 %	3 %		3 %	1 %	2 %	2 %
Gestion d'entreprises			1 %							
Services administratifs, de gestion des déchets et d'assainissement	5 %		2 %	2 %		7 %	7 %	2 %	3 %	3 %
Éducation	11 %	12 %	15 %	17 %	13 %	17 %	15 %	13 %	9 %	14 %
Soins de santé et assistance sociale	24 %	23 %	27 %	21 %	22 %	22 %	22 %	27 %	27 %	25 %
Arts, divertissements et loisirs	5 %	7 %	2 %		3 %	5 %	4 %	2 %	3 %	2 %
Hébergement et restauration		3 %	4 %	5 %	4 %	4 %	6 %	4 %	4 %	4 %
Autres services		3 %	2 %	2 %	4 %	2 %	2 %	1 %	3 %	2 %
Administration publique	24 %	33 %	20 %	28 %	39 %	24 %	21 %	15 %	27 %	22 %

Les Jamésiens travaillent davantage dans les secteurs de base, notamment : l'industrie manufacturière, principalement l'industrie du bois, qui emploie 1 055 personnes (14 %); l'industrie minière 695 travailleurs (9 %); la sylviculture, l'agriculture, la chasse et la pêche 185 travailleurs (2 %); le transport et l'entreposage 240 travailleurs (3 %) pour un total de 2 175 travailleurs (28 %). La construction occupe 350 travailleurs jamésiens (5 %). Le secteur public représente également une part importante de l'emploi pour la population jamésienne : soins de santé et assistance sociale (17 %), administration publique (10 %) et éducation (7 %) – avec un total de 2 555 personnes (34 %). Le secteur privé des services, correspondant au commerce de détail (11 %), à l'hébergement et à la restauration (5 %), et aux autres services (4 %), compte un total de 1 910 emplois (19 %). Les données détaillées sont présentées au Tableau 10.4-11.

« La région de Chibougamau [Chapais Matagami] dispose d'une main-d'œuvre qualifiée nombreuse et compétitive, y compris du personnel minier, qui est également bien desservi par les fournisseurs de services et d'entretien d'équipement lourd. Plusieurs entreprises sont spécialisées dans les services miniers ». (CSA, 2020). Cette situation est considérée comme un atout pour le développement économique régional.

Tableau 10.4-11 : Emploi par secteur, collectivités jamésiennes, 2021

Secteur	Lebel-sur-Quévillon	Matagami	Chapais	Chibougamau	Eeyou Istchee Baie-James	Jamésiens
Population de référence (15 ans et plus)	1 110	720	720	4 015	1 150	7 715
Agriculture, sylviculture, pêche et chasse	40	15	25	65	40	185
Extraction minière, pétrolière et gazière	70	170	60	245	150	695
Services publics	20		30	100	10	160
Construction	55	25	30	185	55	350
Industrie manufacturière	215	45	165	615	15	1 055
Commerce de gros	25			50		75
Commerce de détail	95	115	90	470	75	845
Transport et entreposage	50		40	105	45	240
Secteurs de l'information et de la culture	10			30	10	50
Finances et assurances	15	10		80	10	115
Immobilier, location et crédit-bail	10			30	10	50
Services professionnels et techniques	35	10	15	145	30	235
Gestion d'entreprises						
Services administratifs, de gestion des déchets et d'assainissement	30	15	15	100	35	195
Éducation	65	45	20	255	130	515
Soins de santé et assistance sociale	155	105	90	755	185	1 290
Arts, divertissements et loisirs				80	10	90
Hébergement et restauration	30	25	60	225	40	380
Autres services	65	35	20	160	55	335
Administration publique	125	75	40	275	235	750

Remarque : Au recensement de 2021, les données pour le territoire du gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James peuvent inclure certains membres de la communauté de Waswanipi.

Tableau 10.4-12 : Emploi par secteur en %, collectivités jamésiennes, 2021

Secteur	Lebel-sur-Quévillon	Matagami	Chapais	Chibougamau	Eeyou Istchee Baie-James	Jamésiens
Agriculture, sylviculture, pêche et chasse	4 %	2 %	4 %	2 %	4 %	2 %
Extraction minière, pétrolière et gazière	6 %	24 %	8 %	6 %	13 %	9 %
Services publics	2 %		4 %	3 %	1 %	2 %
Construction	5 %	4 %	4 %	5 %	5 %	5 %
Industrie manufacturière	19 %	6 %	23 %	15 %	1 %	14 %
Commerce de gros	2 %			1 %		1 %
Commerce de détail	9 %	16 %	13 %	12 %	7 %	11 %
Transport et entreposage	5 %		6 %	3 %	4 %	3 %
Secteurs de l'information et de la culture	1 %			1 %	1 %	1 %
Finances et assurances	1 %	1 %		2 %	1 %	1 %
Immobilier, location et crédit-bail	1 %			1 %	1 %	1 %
Services professionnels et techniques	3 %	1 %	2 %	4 %	3 %	3 %
Gestion d'entreprises						
Services administratifs, de gestion des déchets et d'assainissement	3 %	2 %	2 %	3 %	3 %	3 %
Éducation	6 %	6 %	3 %	6 %	11 %	7 %
Soins de santé et assistance sociale	14 %	15 %	13 %	19 %	16 %	17 %
Arts, divertissements et loisirs				2 %	1 %	1 %
Hébergement et restauration	3 %	4 %	8 %	6 %	4 %	5 %
Autres services	6 %	5 %	3 %	4 %	5 %	4 %
Administration publique	11 %	10 %	6 %	7 %	20 %	10 %

Remarque : Au recensement de 2021, les données pour le territoire du gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James peuvent inclure certains membres de la communauté de Waswanipi.

Source : Statcan (2022).

10.4.3.3 Revenus

Le revenu individuel annuel dans les collectivités crie se situe entre 33 600 \$ à Waswanipi et 40 400 \$ à Eastmain en 2019⁹, comme mesuré par la médiane indiquée dans le Tableau 10.4-13. La majeure partie de ces revenus provient du travail (entre 70 % et 80 %). Les transferts gouvernementaux autres que l'assurance-emploi, qui proviendraient principalement du Programme de sécurité économique, ont généré entre 17 % (Eastmain) et 26 % (Chisasibi) du revenu individuel. L'assurance-emploi représentait 2 à 4 % du revenu individuel, car le taux de chômage était faible.

⁹ Le niveau et la source de revenus n'ont pas été utilisés pour 2020 en raison de la pandémie de COVID-19. La prévalence des faibles revenus n'était disponible que pour 2020.

Tableau 10.4-13 : Revenu, collectivités cries, 2019-2020

	Waswanipi	Oujé-Bougoumou	Mistissini	Waskaganish	Nemaska	Eastmain	Wemindji	Chisasibi	Whapmagoostui
Revenu individuel, 2019									
Revenu médian total (\$)	33 600	36 400	37 600	30 800	34 000	40 400	39 200	36 400	38 000
Revenu médian net (\$)	32 400	36 400	37 200	30 800	33 200	40 400	38 800	35 600	37 600
Source du revenu individuel, 2019 (%)									
Emploi	76 %	75 %	78 %	72 %	79 %	80 %	78 %	70 %	72 %
Autres revenus de marché	2,0 %	2,5 %	1,8 %	0,8 %	1,0 %	1,5 %	1,2 %	1,4 %	1,5 %
Prestations d'assurance-emploi	1,6 %	1,8 %	2,9 %	4,0 %	2,6 %	2,4 %	3,1 %	2,4 %	3,0 %
Autres transferts gouvernementaux	20,4 %	20,8 %	17,3 %	23,6 %	18,2 %	16,8 %	18,3 %	26,2 %	24,0 %
Faibles revenus et inégalités de revenus, 2020									
Prévalence des faibles revenus	6,4 %	6,4 %	7,7 %	5,0 %	4,8 %	2,2 %	3,7 %	4,3 %	5,6 %
Total des personnes à faibles revenus	460	795	3 710	2 530	825	925	1 560	4 975	1 020

Remarque : Dans le recensement de 2021, les données de Waswanipi ne comprennent pas tous les membres de la communauté.

Source : Statcan (2022).

En 2019, le revenu total moyen des particuliers se situe dans une fourchette de 45 000 \$ à 47 000 \$, soit 40 000 \$ à 42 000 \$ après impôt, dans les collectivités jamésiennes de Matagami, de Lebel-sur-Quévillon et de Chibougamau, comme l'indique le Tableau 10.4-14. Le revenu médian était inférieur à Chapais (39 600 \$/36 000 \$) où les transferts gouvernementaux et les faibles revenus étaient plus fréquents (12 % de la population en 2020).

Tableau 10.4-14 : Revenu, collectivités jamésiennes, 2019-2020

	Lebel-sur-Quévillon	Matagami	Chapais	Chibougamau	Eeyou Istchee Baie-James
Revenu individuel, 2019					
Revenu médian total (\$)	47 200	46 800	39 600	45 600	35 600
Revenu médian net (\$)	41 600	41 200	36 000	40 400	33 200
Source du revenu individuel, 2019 (%)					
Emploi	79 %	76 %	76 %	78 %	76 %
Autres revenus de marché	8,8 %	10,4 %	4,4 %	8,4 %	5,2 %
Prestations d'assurance-emploi	1,8 %	2,5 %	1,9 %	2,3 %	2,5 %
Autres transferts gouvernementaux	10,6 %	11,3 %	17,5 %	11,6 %	16,7 %
Faibles revenus et inégalités de revenus, 2020					
Prévalence des faibles revenus	6,8 %	5,4 %	11,9 %	9,1 %	11,4 %
Total des personnes à faibles revenus	2 070	1 395	1 440	7 150	2 605

Remarque : Dans le recensement de 2021, les données pour le territoire du gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James peuvent inclure certains membres de la communauté de Waswanipi.

Source : Statcan (2022).

Le **Programme de sécurité économique** (PSE), décrit dans le chapitre 30 de la CBJNQ (OSRCPC, 2017), vise à permettre aux Cris qui le souhaitent de maintenir leur mode de vie traditionnel en récoltant dans les bois. Les bénéficiaires du programme doivent se rendre sur le terrain de piégeage pour y pratiquer la chasse, la pêche et le piégeage au moins 120 jours par année. Ainsi, le programme permet également aux membres cris d'occuper le territoire. L'allocation est déterminée en fonction de la durée du séjour en forêt, de l'éloignement, de la taille de la famille et du revenu familial (CHESB, 2023).

Le PSE apporte un soutien financier à environ adultes appartenant à 1 400 familles dans les collectivités cries. La majorité des bénéficiaires sont âgés de 18 à 24 ans ou de 50 ans et plus. Les adultes âgés de 25 à 50 ans sont plus susceptibles de participer au marché du travail, car ils ont besoin d'un revenu supplémentaire pour subvenir aux besoins de leur famille. Malgré la croissance de la population, le nombre de membres de la communauté crie bénéficiant du PSE est resté stable au fil du temps. Toutefois, la part relative de ce groupe dans la population a diminué, passant de 31 % en 1990-1991 à 12,9 % en 2019-2020. (OSRCPC, 2020).

Lors de la signature de la CBJNQ, on supposait que les utilisateurs des terres à temps plein bénéficieraient d'un large éventail de sources de revenus, comme la vente de fourrures et les services de guides pour les pourvoyeurs, qui viendraient compléter un mode de vie axé sur la subsistance. Le PSE a été conçu pour servir de plancher de revenus afin d'atténuer les faibles prix de la fourrure ou les diminutions d'autres revenus. Cependant, en raison principalement de la baisse des prix de la fourrure qui a commencé dans les années 1980, les avantages économiques pour les utilisateurs des terres sont devenus limités et, dans de nombreux cas, les avantages du PSE sont souvent leur seule source de revenus. Les avantages limités de ce programme sont probablement la cause de son incapacité à suivre la croissance de la population crie. Néanmoins, les prestations restent l'épine dorsale du mode de vie de subsistance, en particulier pour la génération plus âgée et les jeunes sous-employés qui entrent sur le marché du travail. La clé de l'avenir du programme, comme d'ailleurs de celui du mode de vie de subsistance, sera certainement le développement de sources de revenus supplémentaires que les utilisateurs des terres pourront exploiter, comme le prévoyait à l'origine la CBJNQ, à savoir le travail saisonnier sur les terres. La réduction des contrats liés au développement d'infrastructures dans les zones forestières en est un exemple.

10.4.3.4 Logement

Le Tableau 10.4-15 donne un aperçu du logement au sein des collectivités cries et le Tableau 10.4-16 dans les collectivités jamésiennes. Le nombre total de logements occupés par les résidents habituels varie considérablement d'une communauté à l'autre, allant de 160 à Waswanipi à 1 281 à Chisasibi. Mistissini a le plus grand nombre de logements occupés par des résidents habituels, avec 1 019, tandis que Waswanipi a le plus petit nombre de logements, avec 127. Le nombre de logements vacants et de résidences secondaires varie également de manière significative, de 23 à Whapmagoostui à 225 à Chisasibi.

C'est à Chisasibi que le pourcentage de logements comptant cinq résidents ou plus est le plus élevé (50 %), tandis qu'à Oujé-Bougoumou, il est le plus faible (28 %). Le pourcentage de logements comptant cinq résidents ou plus à Chapais et à Chibougamau est respectivement de 11 % et de 7 %. Il est intéressant de noter qu'une proportion importante de logements dans les collectivités cries comptent cinq résidents ou plus, ce qui représente 39 % de tous les logements. Cette valeur contraste fortement avec les collectivités jamésiennes, où seulement 6 % des logements comptent cinq résidents ou plus.

C'est à Chisasibi qu'il est le plus élevé (1 281), suivi de près par Lebel-sur-Quévillon (1 161) et Mistissini (1 210). En revanche, les nombres les plus bas de logements totaux se trouvent à Whapmagoostui (251), à Nemaska (291) et à Eastmain (280). En ce qui concerne le nombre de logements occupés par des résidents habituels, Chisasibi arrive toujours en tête avec 1 056, suivi de Mistissini avec 1 019 et de Wemindji avec 397. Le nombre le plus bas de logements occupés se trouve à Nemaska avec 221, suivi de près par Eastmain avec 223 et Waswanipi avec 127. En ce qui concerne le nombre de logements comptant 5 résidents ou plus, Chisasibi est toujours en tête avec 530, suivi de Waskaganish avec 235 et de Mistissini avec 320. D'autre part, Nemaska

a le plus petit nombre de logements avec 5 résidents ou plus, avec seulement 75, suivi par Eastmain avec 95 et Waswanipi avec 40. Dans l'ensemble, ces statistiques montrent une image variée du logement en Eeyou Istchee Baie-James, certaines régions ayant un plus grand nombre de logements, de logements occupés ou de grands ménages que d'autres.

Tableau 10.4-15 : Logements et familles, collectivités crie, 2021

	Waswanipi	Oujé-Bougoumou	Mistissini	Waskaganish	Nemaska	Eastmain	Wemindji	Chisasibi	Whapmagoostui	Total
Total des familles	115	190	935	630	220	235	400	1 220	260	4 205
Total de logements	160	277	1 210	626	291	280	493	1 281	251	4 869
Logements occupés par résidents habituels	127	218	1 019	563	221	223	397	1 056	228	4 052
Logements vacants et résidences secondaires	33	59	191	63	70	57	96	225	23	817
Ménages de 5 résidents ou plus	40	60	320	235	75	95	140	530	100	1 595
Ménages unifamiliaux	70	155	670	310	140	120	240	550	155	2 410
Ménages multigénérationnels	10	10	100	130	35	55	55	275	35	705
Ménages multifamiliaux	20	15	75	40	15	5	35	90	15	310
Ménages non familiaux (une ou plusieurs personnes)	25	35	175	75	35	40	65	140	10	600
(% de logements)										
Logements vacants et résidences secondaires	21%	21%	16%	10%	24%	20%	19%	18%	9%	17 %
Ménages de 5 résidents ou plus	31 %	28 %	31 %	42 %	34 %	43 %	35 %	50 %	44 %	39 %
Ménages unifamiliaux	55 %	71 %	66 %	55 %	63 %	54 %	60 %	52 %	68 %	59 %
Ménages multigénérationnels	8 %	5 %	10 %	23 %	16 %	25 %	14 %	26 %	15 %	17 %
Ménages multifamiliaux	16 %	7 %	7 %	7 %	7 %	2 %	9 %	9 %	7 %	8 %
Logements non familiaux (une ou plusieurs personnes)	20 %	16 %	17 %	13 %	16 %	18 %	16 %	13 %	4 %	15 %
Taille du ménage/de la famille (personnes)										
Taille moyenne du ménage	3,6	3,7	3,6	4,5	3,7	4,1	3,9	4,7	4,5	4,1
Taille moyenne de la famille	3,6	3,8	3,6	3,7	3,4	3,6	3,5	3,7	3,7	3,6

Remarque : Dans le recensement de 2021, les données de Waswanipi ne comprennent pas tous les membres de la communauté. Le nombre de familles et la taille des familles correspondent à la famille de recensement. Un ménage est une personne ou un groupe de personnes vivant habituellement dans le même logement. Par définition, un ménage correspond à un logement occupé.

Source : Statcan (2022).

Dans les collectivités crie, il y a 4 869 logements au total, dont 4 052 occupés par des résidents habituels (83,2 %). Les collectivités jamésiennes comptent un total de 7 496 logements, dont 6 303 occupés par des résidents habituels (84,1 %).

Les collectivités crie comptent grande proportion de ménages multifamiliaux et multigénérationnels (25 %), de même qu'une proportion modérée des ménages non familiaux (15 %) et une taille moyenne de ménage (4,1) supérieure à celle de la taille moyenne de famille (3,6), ce qui indique un certain surpeuplement des logements. Cela est plus marqué à Chisasibi, Whapmagoostui et Waskaganish. Le surpeuplement des logements est souvent cité comme enjeu social et sanitaire chez les Premières nations.

Dans les collectivités jamésiennes, la situation est inverse alors qu'un ménage sur trois (33 %) n'est pas familial et que seulement 3 % des ménages sont multifamiliaux ou multigénérationnels, résultant en une taille de moyenne ménage (2,3) inférieure à la taille moyenne de famille (2,7).

Tableau 10.4-16 : Logements et familles, collectivités jamésiennes, 2021

	Lebel-sur-Quévillon	Matagami	Chapais	Chibougamau	Eeyou Istchee Baie-James RG	Total
Total des familles	640	405	415	2 120	695	4 275
Total de logements	1 161	736	711	3 557	1 331	7 496
Logements occupés par des résidents habituels	942	617	648	3 190	906	6 303
Logements vacants et résidences secondaires	219	119	63	367	425	1 193
Ménages de 5 résidents ou plus	60	40	45	155	130	430
Ménages unifamiliaux	625	385	405	2 045	545	4 005
Ménages multigénérationnels	5	5	5	15	45	75
Ménages multifamiliaux	5	15	10	45	45	120
Ménages non familiaux (une ou plusieurs personnes)	310	215	235	1 080	270	2 110
(% de logements)						
Logements vacants et résidences secondaires	19 %	16 %	9 %	10 %	32 %	16 %
Ménages de 5 résidents ou plus (%)	6 %	6 %	7 %	5 %	14 %	7 %
Ménages unifamiliaux	66 %	62 %	63 %	64 %	60 %	64 %
Ménages multigénérationnels	1 %	1 %	1 %	0 %	5 %	1 %
Ménages multifamiliaux	1 %	2 %	2 %	1 %	5 %	2 %
Logements non familiaux (une ou plusieurs personnes)	33 %	35 %	36 %	34 %	30 %	33 %
Taille du ménage/de la famille (personnes)						
Taille moyenne du ménage	2,2	2,3	2,2	2,2	2,9	2,3
Taille moyenne de la famille	2,7	2,8	2,9	2,8	3,2	2,9

Remarque : Dans le recensement de 2021, les données pour le territoire du gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James peuvent inclure certains membres de la communauté de Waswanipi.

Source : Statcan (2022).

10.4.3.5 Services de santé et communautaires

Le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James (CCSSSBJ) a été fondé en 1978, à la suite de la CBJNQ. Le CCSSSBJ est responsable de l'administration des services de santé et des services sociaux pour toutes les personnes résidant de façon permanente ou temporaire dans la région 18, la région administrative du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec correspondant au territoire cri de la baie James. (CBHSSBJ, 2021). Son siège social est à Chisasibi (CCSSSBJ, 2021).

Dans chacune des neuf collectivités d'Eeyou Istchee, le CCSSSBJ gère un centre communautaire Miyupimaatisiun (CMC), qui ressemble aux centres intégrés de santé et de services sociaux (CISSS) ailleurs au Québec. Les CMC offrent des services de médecine générale, de santé mentale, de soins à domicile et communautaires, de dentisterie, de pharmacie (à Chisasibi, Mistissini et Waskaganish), de services sociaux et de services paramédicaux. (CCSSSBJ, 2021).

Le CCSSSBJ gère également l'hôpital régional de Chisasibi, qui fournit des services de soins de santé primaires et secondaires à la population d'Eeyou Istchee. L'équipe médicale comprend 7 médecins et 27 infirmiers autorisés. L'hôpital compte 29 lits, dont 17 pour les soins aigus (5 pour la pédiatrie), 9 pour les soins chroniques et 3 pour les soins de répit. Des services spécialisés sont fournis dans le cadre d'un partenariat avec le Réseau Universitaire Intégré de Santé et Services Sociaux ((RUISS)). Grâce à ce partenariat, des spécialistes du Centre universitaire de santé McGill (CUSM), de l'Hôpital général juif, de l'Hôpital St. Mary's et de l'Hôpital Douglas se rendent à l'Hôpital régional de Chisasibi et fournissent des services de télémédecine en obstétrique, chirurgie, pédiatrie, orthopédie, médecine interne, ophtalmologie, oto-rhino-laryngologie et psychiatrie.

L'hôpital gère des programmes régionaux de prévention et de contrôle des infections et de télémédecine. En 2019, une annonce a été faite concernant la construction d'un nouvel hôpital de 20 000 m² et de 52 lits avec un centre communautaire Miyupimaatisiun à Chisasibi. Le projet de 300 M\$ devrait être achevé d'ici 2025 et remplacera l'hôpital actuel, ouvert depuis 1980 (CNB, 2022). Ce projet de nouvel hôpital s'inscrit dans le cadre du plan à long terme de la nation crie visant à améliorer les services de santé sur le territoire de l'Eeyou Istchee. Il sera doté d'une technologie médicale de pointe, d'un espace plus grand pour les patients et le personnel, et permettra à la nation crie d'offrir une plus large gamme de services de santé à ses collectivités.

En outre, le CCSSSBJ gère trois foyers de groupe pour les jeunes à risque, un département régional de santé publique et une unité de planification des programmes, ainsi qu'un bureau de recrutement à Montréal. Le CCSSSBJ comprend également une unité axée sur le développement et la mise en œuvre de la médecine traditionnelle et de la guérison au niveau local (CCSSSBJ, 2021).

En plus des services sociaux offerts par le CCSSSBJ, les collectivités de Nemaska, Waskaganish, Eastmain et Wemindji ont accès aux services sociaux et communautaires offerts par les centres de mieux-être.

10.4.3.6 Qualité de vie et vitalité socio-économique

L'indice de vitalité économique (IVE) compare les collectivités en fonction de leur vitalité économique respective. En termes de vitalité, une valeur négative indique que la communauté est en retard sur les autres collectivités. Inversement, une valeur positive indique un dépassement économique. L'IVE représente la moyenne géométrique des valeurs normalisées de trois indicateurs, à savoir le revenu médian, le taux de travailleurs âgés de 25 à 64 ans et le taux de croissance annuel moyen de la population sur cinq ans.

En 2018, le Nord-du-Québec est la seule région administrative éloignée des grands centres urbains où la plupart des collectivités présentent un IVE positif. Eastmain est l'une de ces collectivités dont l'IVE est positive, comme le montre le Tableau 10.4-17. Un revenu plus élevé, une proportion plus importante de travailleurs âgés de 25 à 64 ans et une croissance rapide de la population expliquent ses bonnes performances par rapport au Québec. Inversement, l'indice des collectivités jamésiennes traduit le fait que l'activité économique décroît, amenant une baisse de population.

L'Abitibi-Témiscamingue et ses environs ont augmenté leur positionnement relatif sur l'échelle de la vitalité économique régionale entre 2008 et 2018. La hausse significative des prix des minéraux et la revitalisation de plusieurs mines sont à l'origine de cette tendance. Par contre, le déclin de l'industrie forestière s'est fait durement sentir au cours de la période.

10.4.4 Développement local et régional

10.4.4.1 Facteurs de développement et enjeux

La Stratégie canadienne pour le développement économique des peuples autochtones (CNDEA, 2019) note une croissance de l'entrepreneuriat autochtone et de l'obtention de diplômes collégiaux depuis 2006, bien qu'elle ne soit pas suffisante

pour porter le niveau de développement à la moyenne canadienne à court ou moyen terme. Le succès du développement des collectivités autochtones repose sur les efforts constants et la coordination des nations autochtones, des différents niveaux de gouvernement, de l'industrie et du secteur privé.

Tableau 10.4-17 : Indice de vitalité économique, collectivités en Eeyou Istchee Baie-James, 2008-2018

2008-2018	Indice		Revenu total moyen* (\$)		Population active âgée de 25 à 64 ans (%)		Taux de croissance moyen de la population sur 5 ans (pour 1 000)	
	2008	2018	2008	2018	2008	2018	2008	2018
Eeyou Istchee	19	28	27 959	36 043	76,9	77,7	24,3	10,8
Chisasibi	171	296	27 883	36 740	71,7	72,3	23,7	16,8
Eastmain	51	21	30 158	42 397	88,2	86,6	24,2	24,1
Mistissini	44	134	31 667	40 537	82,5	80,7	33,2	9,2
Nemaska	134	184	27 046	32 620	86,4	85,9	11	16,4
Oujé-Bougoumou	105	96	29 518	40 322	78,9	81,6	18,1	14,9
Waskaganish	261	668	23 765	29 667	73,3	76,5	23,7	-1,4
Waswanipi	371	636	21 919	33 767	69,8	72,6	25,8	-1,8
Wemindji	83	180	28 525	38 271	81,8	82,3	23,3	6,7
Whapmagoostui	197	177	28 662	33 986	75,4	79,3	9,2	24
Baie-James	43	31	33 067	44 981	76,9	80,8	-17,5	-5,9
Chapais	401	264	31 136	40 253	74,3	78,9	-13,4	1,3
Chibougamau	252	189	33 756	45 245	79,6	83,3	-7,5	-1,4
Lebel-sur-Quévillon	619	381	30 562	47 573	72,2	76,5	-40,6	-9,7
Matagami	311	242	38 821	49 899	81,0	82,8	-30,5	-8,7

* Revenu total médian des personnes âgées de 18 ans et plus

Le territoire est riche en ressources naturelles, notamment de vastes zones forestières, des gisements de minéraux et un réseau étendu de rivières et de lacs. Ces ressources ont offert aux Cris des possibilités de développement économique, en particulier dans les industries primaires telles que la sylviculture, la pêche et la production d'énergie. L'agriculture est également considérée comme une industrie potentielle, bien que le climat rigoureux et la période de végétation limitée posent des problèmes.

Toutefois, certains problèmes peuvent également entraver le développement économique, comme la faible densité de population, l'éloignement et le manque d'infrastructures de transport adéquates. L'accès au financement et à l'investissement peut également constituer un obstacle, de même que la croissance limitée du nombre d'entreprises et de l'entrepreneuriat. Le développement des compétences et de l'éducation, ainsi que l'établissement de partenariats avec d'autres organisations, sont également des facteurs importants pour promouvoir la croissance économique et le développement du territoire cri (CNDEA, 2019).

Le concept de développement économique s'élargit. L'indice de mesure du développement, qui ne comprenait que le revenu, l'emploi, l'éducation et le logement, inclut désormais les infrastructures et l'égalité des sexes, et inclura à l'avenir la santé, la langue, les traditions et la culture (CNDEA, 2019).

Dans l'ensemble, le développement économique des collectivités autochtones doit être considéré comme un processus de collaboration qui implique des partenariats entre les gouvernements, l'industrie et les populations autochtones. Il doit

donner la priorité aux valeurs et aux besoins de la communauté et soutenir la durabilité à long terme de l'environnement et de la culture.

L'implication des entreprises forestières, minières et énergétiques dans le développement des collectivités criées et jamésiennes peut avoir un impact important sur l'avenir de ces collectivités. L'interaction entre ces entreprises et les collectivités locales, par le biais de mesures comme l'emploi préférentiel, les marchés publics et les partenariats, ainsi que les retombées économiques pour les populations criées et jamésiennes, joueront un rôle important dans le développement futur.

Outre les occasions externes liées à l'exploitation des ressources naturelles, il est important que les entreprises régionales et locales répondent aux besoins des consommateurs locaux afin de maximiser les occasions de développement interne.

Le Conseil canadien pour l'entreprise autochtone (CCEA, 2020) recommande de nombreuses actions pour améliorer le développement des entreprises dans les collectivités des Premières nations et l'efficacité des sociétés de développement économique autochtones (SDEA). Il s'agit notamment des recommandations suivantes :

1. Accroître la participation des SDEA aux chaînes d'approvisionnement du gouvernement, en utilisant les marchés publics et non publics, les jachères, les initiatives inclusives, le suivi et les rapports. Cela permettrait aux SDEA d'avoir plus de possibilités de participer aux marchés publics.
2. Fixer un objectif public de 5 % des contrats du gouvernement du Canada accordés aux entreprises autochtones dans tous les ministères et organismes fédéraux et rendre publics les progrès accomplis dans la réalisation de cet objectif. Cela garantirait que les entreprises autochtones aient une chance équitable de concourir pour les marchés publics et qu'elles reçoivent une part raisonnable des marchés publics.
3. Faire en sorte que les entrepreneurs principaux procèdent à des achats autochtones. Si un contrat important est attribué à une entreprise non autochtone, celle-ci devrait être tenue d'acheter des biens et des services à des entreprises autochtones. Les entrepreneurs principaux devraient également être responsables du suivi des dépenses autochtones. Cela favoriserait la participation des entreprises autochtones à la chaîne d'approvisionnement et contribuerait à garantir que les dépenses des autochtones sont suivies et déclarées.
4. Adapter les programmes et le soutien financier aux grandes SDEA et au développement de la bonne gouvernance. Les décisions prises par le gouvernement en matière de financement et de soutien aux entreprises devraient garantir que les entreprises autochtones dont l'activité se situe entre 1 et 15 M\$ par an – soit près de la moitié de toutes les SDEA – soient prises en compte. Cela permettrait de garantir l'accès des petites entreprises autochtones au financement et au soutien.
5. Envisager de réduire l'exigence de garantie de bonne fin à moins de 100 % de la valeur du contrat afin d'attirer des soumissionnaires autochtones qualifiés et de garantir l'équité de la procédure de passation de marchés. Il est également possible d'offrir des services d'assistance et de formation pour obtenir la couverture nécessaire en matière de cautionnement. Cela permettrait de réduire la charge financière pesant sur les entreprises autochtones et de garantir qu'elles aient une chance équitable de concourir pour les marchés publics.

Si ces conditions ne sont pas remplies, elles peuvent limiter le développement, par exemple en donnant la priorité à une main-d'œuvre navetteuse plutôt qu'à une main-d'œuvre permanente, si les problèmes de logement locaux ne sont pas résolus.

Pour atteindre les objectifs initiaux fixés dans le cadre de La Grande Alliance, les parties prenantes interrogées estiment qu'il devrait y avoir un effort concerté pour assurer la légitimité des partenariats commerciaux Cris – non-Cris créés pour soumissionner sur ces projets, ainsi que l'assurance qu'une bonne partie des revenus générés sera retournée directement aux collectivités et familles touchées par ces projets. L'attribution de ces contrats entraînerait la création de nombreuses

entreprises dérivées au niveau local, induisant des effets comme une augmentation de la demande locale de biens et de fournitures, de soins de santé, de services sociaux, de logement, d'éducation, etc.

Ces commentaires sont développés ci-dessous :

- Les parties prenantes interrogées estiment qu'il devrait y avoir un effort concerté pour assurer la légitimité des partenariats commerciaux entre Cris et non-Cris créés pour soumissionner sur ces projets : Ceci est important, car ces partenariats peuvent permettre aux Cris d'accéder à l'expertise technique, au capital financier et aux réseaux d'affaires qui peuvent les aider à être concurrentiels et à obtenir des contrats. Toutefois, ces partenariats risquent de ne pas être totalement équitables, les partenaires non cris ayant plus de pouvoir et de contrôle sur le partenariat. Garantir la légitimité signifie que le partenariat est fondé sur le respect et la confiance mutuels et qu'il existe un accord sur la manière dont les bénéfices, les risques et la prise de décision seront partagés.
- L'assurance qu'une bonne partie des revenus générés sera reversée directement aux collectivités et aux familles touchées par ces projets : Cette importante mesure sert à garantir que les bénéfices des projets sont distribués de manière juste et équitable, et que les collectivités cries sont en mesure de bénéficier des opportunités économiques générées. En l'absence de telles garanties, il existe un risque que les avantages profitent principalement aux partenaires non cris ou au gouvernement, laissant les collectivités cries avec peu d'avantages tangibles.
- L'attribution de ces contrats entraînerait la création de nombreuses entreprises dérivées au niveau local : C'est important parce que cela génère une activité économique supplémentaire et des opportunités d'emploi au niveau local, au-delà des bénéfices directs des contrats. Par exemple, l'attribution d'un contrat forestier pourrait entraîner la création de nouvelles scieries, d'usines de pâte à papier et d'autres entreprises connexes dans la région, ce qui créerait des emplois et générerait une activité économique supplémentaire. Cette mesure contribuerait à créer une économie locale plus diversifiée et plus durable.
- Effets induits tels qu'une augmentation de la demande locale de biens et de fournitures, de soins de santé, de services sociaux, de logement, d'éducation, etc. : C'est important, car cela peut créer des opportunités économiques supplémentaires au-delà des bénéfices directs des contrats et des entreprises dérivées. Par exemple, une augmentation de la demande locale de biens et de fournitures pourrait entraîner la création de nouveaux commerces de détail, distributeurs et fournisseurs dans la région. Cela peut contribuer à créer une économie locale plus robuste et auto-suffisante, avec une gamme de biens et de services disponibles pour répondre aux besoins de la population locale.
- Le partage des bénéfices sur une base 50/50 : Il s'agit d'une situation dans laquelle les revenus générés par le projet sont partagés à parts égales entre l'entreprise et la communauté locale. Cette condition garantit que la communauté locale bénéficie du projet de développement économique et incite les entreprises à travailler en étroite collaboration avec les collectivités locales.
- L'embauche, la formation et le développement de carrière de la main-d'œuvre locale : Cette condition souligne l'importance de l'emploi et de la formation de la main-d'œuvre locale, qui profite à la communauté locale en créant des emplois et en offrant des formations qualifiantes. Elle permet également d'assurer que la main-d'œuvre est correctement préparée pour participer aux futurs projets de développement économique.
- L'utilisation et le développement de services locaux de construction et de transport pendant la phase de construction : Cette condition favorise le recours à des services de construction et de transport locaux, ce qui permet aux entreprises locales de participer au projet de développement économique. Elle peut également contribuer au développement de l'économie locale en favorisant la croissance des entreprises locales.
- Le recours à des fournisseurs régionaux ou locaux ou à des coentreprises pendant la phase d'exploitation : Cette condition souligne l'importance de continuer à travailler avec les entreprises locales au-delà de la phase de construction. Grâce à la passation de contrats avec des fournisseurs régionaux ou locaux ou à la création de

coentreprises pendant la phase d'exploitation, les avantages économiques du projet peuvent continuer à profiter à la communauté locale.

Dans l'ensemble, ces conditions visent à garantir que les avantages économiques du projet sont partagés avec la communauté locale et que celle-ci est impliquée dans le développement et la mise en œuvre du projet. L'importance des études d'impact environnemental et social et de l'acceptation culturelle souligne également la nécessité de pratiques de développement économique responsable et durable.

L'esprit d'entreprise et la création de nouvelles sociétés sont limités par l'accès au capital dans les collectivités autochtones, car les individus ne possèdent pas de biens personnels, les terres réservées aux Cris étant publiques, ce qui empêche l'existence de garanties privées saisissables que les bailleurs de fonds exigent généralement pour accorder des prêts.

Plusieurs études, comme Desfor (2022) et Proulx et al. (2016), ont identifié le développement de la qualité de la main-d'œuvre locale, l'accès au capital et l'accès aux ressources comme des facteurs critiques influençant le développement des Cris. Plus important encore, les Cris insistent sur les résultats des évaluations environnementales, ainsi que sur l'acceptation sociale et culturelle des projets de développement économique, en termes de contribution à la région et à la nation crie (Jolicoeur, 2022c).

10.4.4.2 Cadre de planification du développement

En vertu du chapitre 28 de la CBJNQ, Développement social et économique des Cris, les Cris ont accès à une gamme de services et de programmes auxquels les gouvernements fédéral et provincial contribuent sur une base annuelle. La mise en œuvre de la CBJNQ nécessite la participation d'un certain nombre de ministères et d'agences fédérales, dont la plupart, dans le cadre de leurs mandats respectifs, assurent le financement des programmes gouvernementaux auxquels les bénéficiaires continuent d'avoir accès conformément à l'accord. L'article 28 souligne également l'importance de la mise en place du Comité conjoint de développement économique et communautaire (JECDC), qui est composé d'un organe commun au peuple cri, au Québec et au Canada. L'objectif du comité est d'effectuer des examens et de faire des recommandations concernant l'établissement, l'expansion, le fonctionnement et l'efficacité des programmes gouvernementaux de développement économique, de développement communautaire et d'autres programmes liés au développement économique et social du peuple cri. L'article 28 stipule également que les cours de formation, le recrutement et le placement doivent être accordés de manière égale aux candidats cris s'ils sont qualifiés pour les postes. La section exige l'égalité des chances pour les candidats cris en matière de formation, de recrutement et de placement. Par conséquent, tout projet de développement futur doit respecter ces exigences pour être conforme à la CBJNQ.

10.4.4.3 Entités chargées de la planification du développement

Les entités répertoriées sont liées au thème du développement économique et social au Québec, plus particulièrement dans la région du Nord-du-Québec, où se trouve la nation crie du Québec.

Creco, fondée en 1982, est une société de portefeuille pour les investissements réalisés par la Nation crie du Québec dans son ensemble, avec plusieurs filiales dont CCL (construction), Air Creebec (transport aérien), Quality Inn & Suites Val-d'Or (hôtellerie), ADC (services de restauration et de conciergerie), Valpiro (assistance au sol et ravitaillement en carburant des avions) et EERP (développement et gestion immobilière). Il s'agit également d'une société de portefeuille pour des partenariats tels que les services d'exploitation minière souterraine.

La **Société du Plan Nord** (SPN) a été créée en 2012 par le projet de loi 27. Son objectif est de favoriser le développement du Nord-du-Québec, en ouvrant le territoire pour faciliter l'exploration et l'exploitation minières (Shields, 2012). Le Plan Nord est un projet de développement de 80 G\$ sur 25 ans lancé en 2011 par le gouvernement du Québec. Le Plan Nord a pour

objectif de promouvoir le potentiel minier, énergétique, touristique, social et culturel du Québec au nord du 49^e degré de latitude. Il prévoit une stratégie de financement à quatre volets dans le cadre de laquelle des partenaires du secteur privé participeront au financement du développement des infrastructures. Les recettes publiques résultant des initiatives de développement économique, ainsi que les retombées fiscales directes et indirectes des projets d'infrastructure publique, seront réinvesties dans le Plan Nord. Investissement Québec, la direction des investissements du gouvernement du Québec, prendra des participations dans des sociétés minières et d'autres entreprises dans le cadre du Plan Nord. De plus, Hydro-Québec contribuera annuellement aux projets de développement de la région dans le cadre de ce plan.

10.4.4.4 Développement des ressources humaines

Le développement des ressources humaines crie est un facteur essentiel pour réussir à améliorer le niveau et la qualité de vie dans les collectivités, pour maximiser les retombées en termes d'emplois et de revenus des activités de développement dans la région, pour optimiser l'utilisation du territoire et pour préserver l'environnement et la culture crie. Les accords encouragent les sociétés qui exploitent les ressources naturelles à embaucher des personnes et des fournisseurs cris. Néanmoins, la part de la population crie dans l'emploi de ces entreprises reste conséquente.

Une formation appropriée est obligatoire pour permettre au peuple cri d'occuper une plus grande proportion de ces postes. Les activités de sensibilisation dans les collectivités et les écoles locales sont des moyens de développer l'intérêt pour les professions pour lesquelles les apprenants sont formés. La formation peut être dispensée sur le lieu de travail dans le cadre de programmes ou d'activités spéciaux, tels que l'accompagnement et l'apprentissage, afin de la rendre plus concrète dans le monde réel, de renforcer l'attrait de la future profession, de garantir l'implication et la persévérance du stagiaire, d'accroître l'apprentissage et les compétences. Formation dans des établissements d'enseignement ou des centres de formation professionnelle, adaptée à la culture et à la société crie et à l'économie régionale, par exemple par la CSC, la Niskamoon Corporation, Apatisiwin Skills Development, le CFP de Chibougamau, le CÉGEP de Saint-Félicien et l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT). Les horaires et l'organisation du travail dans les entreprises du secteur de base sont également des facteurs importants qui influencent la présence de ressources humaines régionales au sein de leur personnel. De telles activités existent déjà, mais doivent être développées pour accroître la participation de la main-d'œuvre crie à l'économie de l'Eeyou Istchee Baie-James, y compris la construction et l'exploitation de nouvelles infrastructures de transport.

L'un des principaux défis du développement des ressources humaines crie est la nécessité de trouver un équilibre entre les exigences du développement économique et la préservation de la culture et des valeurs traditionnelles crie. Il est important que tout programme de formation ou investissement dans le développement des ressources humaines tienne compte du contexte culturel et social unique du peuple cri, et qu'il soit conçu en consultation avec les collectivités locales et les anciens. Un autre défi consiste à assurer que les bénéfices du développement économique sont partagés équitablement entre tous les membres de la communauté, y compris les femmes et les jeunes. Cela peut nécessiter des investissements ciblés dans des programmes de formation et d'éducation qui répondent aux besoins spécifiques et aux défis auxquels ces groupes sont confrontés. Enfin, il est nécessaire de s'attaquer aux obstacles persistants à l'autosuffisance économique et à la prospérité par le biais d'activités économiques autonomes.

10.4.5 Sommaire

La zone d'étude compte environ 32 000 habitants, dont plus de la moitié sont des Crie. La population crie se caractérise par sa jeunesse et sa croissance rapide par rapport à la population non crie, qui est en déclin. Cette tendance devrait se poursuivre au cours des prochaines décennies. Le niveau d'éducation des Crie s'est également considérablement amélioré ces dernières années, 49 % des personnes âgées de 15 ans et plus étant titulaires d'un diplôme de l'enseignement secondaire.

Les structures mises en place dans le cadre de la CBJNQ ont largement contribué à améliorer la qualité de vie sur le territoire. Au début des années 1970, la plupart des Cris vivaient sur la terre ou dans des tentes au sein de leurs collectivités, et l'économie reposait uniquement sur les paiements de transfert, les revenus du commerce des fourrures et un petit service public. En l'espace de deux générations, des changements significatifs ont été observés, les collectivités étant désormais entièrement équipées d'infrastructures de base et la majorité de la population (61 %) étant employée par le service public. Cependant, bien que le taux d'emploi soit plus élevé que celui des autres collectivités autochtones du Canada et du Québec, il reste inférieur à celui du Québec. Avec l'augmentation démographique, le secteur public sera incapable d'absorber les nouveaux arrivants sur le marché du travail, d'où la nécessité de rechercher de nouvelles sources de revenus. Les chiffres du PSE indiquent un déclin constant du mode de vie traditionnel, qui aura toujours sa place dans les collectivités, mais occupera un rôle mineur dans la dynamique globale.

La création du CCSSSBJ, conformément au chapitre 14 de la CBJNQ, a permis de fournir des services de santé de qualité à la population crie. Avant sa création, les services de santé étaient limités et souvent inaccessibles, ce qui entraînait des problèmes de santé pour de nombreux membres de la communauté. Le CCSSSBJ a été en mesure de fournir une gamme complète de services de santé, y compris des soins primaires, des soins spécialisés et des services de santé mentale. Cela a considérablement amélioré la santé et le bien-être de la population crie. En outre, le CCSSSBJ a joué un rôle clé dans la promotion de la sécurité culturelle et du respect des traditions et pratiques crie dans la prestation des soins de santé. Cela a permis d'instaurer un climat de confiance entre les prestataires de soins de santé et la communauté, ce qui s'est traduit par de meilleurs résultats en matière de santé.

Il est important de noter que les changements et les développements mentionnés précédemment ne se sont pas faits sans difficulté. Le passage d'un mode de vie traditionnel à une économie plus moderne et industrialisée a entraîné des changements dans les structures sociales et les valeurs culturelles, ainsi qu'une perte des connaissances et des pratiques traditionnelles. Le développement de projets miniers et hydroélectriques a également suscité des préoccupations environnementales, qui ont eu un impact sur la terre et la faune.

En ce qui concerne la recherche de nouvelles sources de revenus, des efforts ont été déployés pour diversifier l'économie par le biais d'initiatives telles que le tourisme, les projets d'énergie renouvelable et le développement des petites et moyennes entreprises. Toutefois, ces efforts se heurtent à des difficultés telles que l'accès limité aux capitaux, le manque d'infrastructures dans certaines régions et la pénurie de main-d'œuvre qualifiée.

Les investissements dans les programmes d'éducation et de formation sont essentiels pour relever ces défis et garantir que les populations crie sont en mesure de participer pleinement à l'économie régionale. Cela inclut des programmes adaptés à la culture et à la société crie, et qui offrent des possibilités de développement des compétences et d'avancement professionnel. Les coûts de ces programmes peuvent être importants et nécessitent un investissement soutenu de la part des gouvernements et des partenaires du secteur privé.

Dans l'ensemble, bien qu'il y ait eu des améliorations significatives dans la qualité de vie et les opportunités économiques pour les peuples crie depuis la signature de la CBJNQ, il y a encore des défis à relever pour assurer un développement économique durable et préserver la culture et les traditions crie.

Le manque de projets de développement du logement est le plus grand problème pour les collectivités crie et non crie de la zone d'étude. Le manque de financement et les coûts de transport élevés, en particulier pour les collectivités les plus septentrionales, sont les principaux facteurs qui limitent le développement du logement dans ces collectivités.

L'âge moyen des logements dans les collectivités crie est d'environ 35 ans, et de nombreuses maisons ont besoin de réparations et d'améliorations. Le manque de nouveaux logements contribue au surpeuplement, qui peut avoir des conséquences sanitaires et sociales importantes. En outre, le coût élevé des transports vers les zones reculées rend plus onéreux la construction des maisons et l'acheminement des matériaux de construction.

La question du développement du logement n'est pas propre aux collectivités crie, car les collectivités non crie de la zone d'étude sont également confrontées à des défis similaires. Dans certains cas, les collectivités non crie disposent d'encore moins de ressources pour traiter ces questions.

Pour remédier à la pénurie de logements, les gouvernements et les autres parties prenantes devront consentir des investissements et des ressources considérables. Cela nécessitera également des approches innovantes pour réduire les coûts de transport et de construction dans les zones reculées. Le GNC a travaillé activement sur des initiatives de développement du logement, y compris la mise en œuvre d'une stratégie de logement, mais un soutien plus important est nécessaire pour traiter cette question essentielle.

Au cours des prochaines années, les Crie devraient changer la dynamique de l'économie de l'Eeyou Istchee Baie-James grâce à une main-d'œuvre jeune, en pleine croissance, plus qualifiée et plus diversifiée. Grâce à leur capacité dans les secteurs de la construction et du transport, ils joueront un rôle majeur dans le développement de projets d'infrastructure. L'élaboration de programmes de formation et de partenariats avec des établissements d'enseignement pourrait contribuer à la constitution d'un réservoir de main-d'œuvre qualifiée capable de répondre aux besoins des projets d'infrastructure dans la région.

En outre, la diversification de l'économie au-delà des industries traditionnelles basées sur les ressources pourrait contribuer à créer de nouvelles opportunités d'emploi et à attirer un plus large éventail de travailleurs qualifiés dans la région. Il pourrait s'agir d'investir dans des secteurs tels que les énergies renouvelables, le tourisme et la technologie.

Dans l'ensemble, la clé pour assurer une main-d'œuvre qualifiée et diversifiée dans le Nord-du-Québec sera une combinaison de programmes de formation ciblés, d'investissements dans de nouveaux secteurs et de partenariats avec des établissements d'enseignement afin d'attirer et de retenir les talents dans la région.

10.5 ÉCONOMIE

10.5.1 Objet et approche

Ce chapitre présente les principaux secteurs économiques susceptibles de générer une demande et des revenus pour les différents types d'infrastructures de transport étudiés. Ces secteurs comprennent l'industrie forestière, l'exploitation minière, les activités de subsistance, la pêche, l'électricité, la construction, la fourniture d'équipements et de biens, et le tourisme. Pour chaque secteur, les conditions historiques et actuelles du marché régional, national et/ou mondial et les principales entreprises opérant dans la région, ainsi que celles prévues dans le cadre du projet LGA, sont présentées. Les informations ont été recueillies à l'aide de la documentation économique sectorielle, des sites web des entreprises, du sondage et des discussions avec les parties prenantes.

10.5.2 Forêt et bois

10.5.2.1 Exploitation forestière et sylviculture

Ressources régionales

Le territoire de l'Eeyou Istchee Baie-James est principalement composé d'une forêt d'épinettes et de mousse au sud d'Eastmain et d'une forêt d'épinettes et de lichen au nord d'Eastmain. Le territoire des régions voisines de l'Abitibi, de la Haute-Mauricie et du Lac-Saint-Jean est principalement recouvert d'une forêt boréale de sapins et de bouleaux. Le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James est partagé entre quatre unités de gestion par le ministère des forêts, de la Faune et des Parcs MFFP 102-Chibougamau, 105-Mont-Plamondon, 106-Harricana-Nord et 107-Quévillon (MFFP, 2021a)¹⁰.

Le gouvernement québécois fixe une limite à la quantité de bois qui peut être récoltée par l'industrie forestière. Cette limite est connue comme la possibilité annuelle de coupe. La possibilité annuelle de coupe (PAC) est fixée par le gouvernement du Québec et représente le volume maximal de bois qui peut être récolté annuellement dans une unité de gestion forestière donnée sans compromettre sa productivité à long terme. La PAC est calculée en fonction de divers facteurs, notamment l'âge de la forêt, la composition des espèces, les taux de croissance et les considérations écologiques. La PAC exacte de chaque unité de gestion est déterminée au moyen d'un inventaire forestier complet et d'un processus de modélisation qui tient compte des facteurs économiques et environnementaux. La forêt de l'Eeyou Istchee Baie-James est sujette à de fréquents incendies, qui limitent également la récolte.

La récolte possible dans la forêt publique du Nord-du-Québec (incluant toute la forêt publique d'Eeyou Istchee Baie-James) s'élève à 4,4 millions de mètres cubes bruts pour la période 2020-2023. Cela correspond à 12,4 % de la récolte totale autorisée dans les forêts publiques du Québec, comme le montre le Tableau 10.5-1. Avec les augmentations de la récolte autorisée, principalement entre 2013 et 2018 (entraînant une augmentation du volume de bois d'œuvre autorisé de 8,8 % pour la période 2013-2023 en Eeyou Istchee Baie-James), la proportion de la région au sein du Québec a été maintenue. La possibilité forestière de la forêt publique d'Eeyou Istchee Baie-James est comparable à celle des régions voisines de l'Abitibi-Témiscamingue et de la Mauricie, alors que celle du Saguenay-Lac-Saint-Jean, de loin la plus importante région forestière du Québec, est beaucoup plus importante. La coupe permise en Abitibi-Témiscamingue a été augmentée davantage que dans les trois autres régions, alors que celle du Saguenay-Lac-Saint-Jean n'a pas été augmentée de façon significative. Ces quatre régions sont les plus importantes du Québec, avec environ 60 % de la possibilité de coupe totale au Québec.

¹⁰ Après la nomination du nouveau cabinet en octobre 2022, le secteur forestier a été placé sous la responsabilité du ministère des Ressources naturelles et des Forêts, tandis que les secteurs de la faune et des parcs relèvent désormais du ministère de l'Environnement, de la Lutte aux changements climatiques, de la Faune et des Parcs.

Tableau 10.5-1 : Possibilité annuelle de coupe en forêt publique, régions du Nord-du-Québec, 2013-2023

Région	2013-2015	2015-2018	2018-2020	2020-2023	Variation 7 ans
Saguenay-Lac-Saint-Jean	7 003 900	6 989 100	7 216 700	7 216 700	3,0 %
Mauricie	4 163 500	3 977 500	4 587 300	4 587 300	10,2 %
Abitibi-Témiscamingue	3 620 400	4 154 700	4 275 600	4 275 600	18,1 %
Nord-du-Québec	4 029 100	4 301 000	4 434 500	4 381 800	8,8 %
4 régions	18 816 900	19 422 300	20 514 100	20 461 400	8,7 %
Québec	30 601 600	32 649 900	34 200 400	34 147 700	11,6 %
Nord-du-Québec/Québec	13,2 %	13,2 %	13,0 %	12,8 %	
4 régions/Québec	61,5 %	59,5 %	60,0 %	59,9 %	

Remarque : Dans ces régions, la possibilité de coupe est presque entièrement située dans la forêt publique. Pour la période 2013-2015, les chiffres ne sont disponibles que pour la forêt publique.

Source : Compilation et calcul du MFFP (2021a).

Un total de 730 km² couvrant 300 secteurs forestiers a été mis aux enchères au Québec en 2020-2021, au prix de 14 \$/m² (21 \$/m² pour SPEM). Le prix a fortement augmenté en 2021-2022, pour atteindre 37 \$/m² pour SPEM (MFFP, 2021a).

Les usines de bois et de pâte à papier de l'Ouest et du Centre du Nord-du-Québec peuvent utiliser du bois de conifères provenant de l'Ontario, essentiellement du nord de l'Ontario. Le volume moyen s'élève à environ 750 000 t/an et reste généralement constant, avec quelques fluctuations, entre 550 000 et 1 000 000 t/an. Il convient de noter que le Québec et l'Ontario sont parmi les plus grands producteurs de produits forestiers au Canada, le Québec étant le plus grand producteur de bois d'œuvre résineux et de bois d'œuvre feuillu, et l'Ontario étant le plus grand producteur de pâte à papier et de produits papetiers. Le commerce interprovincial des produits forestiers, y compris la fibre de bois, aide à soutenir la compétitivité de ces industries et contribue à la croissance économique des deux provinces.

Alors que la possibilité de coupe était de 4,4 millions m³ dans le Nord-du-Québec (essentiellement Eeyou Istchee Baie-James), la récolte s'élève à 2,8 millions de m³ en 2020-21, et la consommation annuelle moyenne par industrie régionale n'était que de 2,4 millions m³, comme le montre le Tableau 10.5-2 : La région semble avoir des taux de récolte plus élevés que les taux de consommation. La superficie productive du Nord-du-Québec est importante avec 16,4 % de la superficie productive totale du Québec, mais la part du volume brut des échanges est comparable à celle de la coupe permise, en raison d'une productivité moindre.

Tableau 10.5-2 : Indicateurs forestiers, régions du Nord-du-Québec, 2020

Région	Possibilité de coupe (m ³)	Usines	Zone productive (km ²)	Volume brut du commerce (000 m ³)	Récolte 2020-21 (m ³)	Consommation annuelle 2011-20 (m ³)
Saguenay-Lac-Saint-Jean	7 216 700	43 113	52 458	342 011	5 893 500	5 228 175
Mauricie	4 587 300	10 930	17 095	184 312	2 176 000	1 970 746
Abitibi-Témiscamingue	4 275 600	20 393	27 393	235 524	1 651 400	3 219 059
Nord-du-Québec	4 381 800	21 748	41 805	297 416	2 809 200	2 338 254
4 régions	20 461 400	96 185	138 751	1 059 262	12 530 100	12 756 234
Québec	34 147 700	122 433	255 461	2 372 522	17 220 900	21 848 122
Nord-du-Québec/Québec	12,8 %	17,8 %	16,4 %	12,5 %	16,3 %	10,7 %
4 régions/Québec	59,9 %	78,6 %	54,3 %	44,6 %	72,8 %	58,4 %

Source : MFFP (2021a).

Tableau 10.5-3 : Indicateurs de récolte et de consommation de l'industrie forestière, régions du Nord-du-Québec, 2020

Région	Volume / superficie de terrain (m ³ /km ²)	Récolte / autorisée	Consommation / récolte
Saguenay-Lac-Saint-Jean	6,5	82 %	89 %
Mauricie	10,8	47 %	91 %
Abitibi-Témiscamingue	8,6	39 %	195 %
Nord-du-Québec	7,1	64 %	83 %
4 régions	7,6	61 %	102 %
Québec	9,3	50 %	127 %
Indice NQ/Québec	0,77	1,27	0,66
Indice 4 régions/Québec	0,82	1,21	0,80

Source : Compilation et calcul du MFFP (2021a).

La productivité plus faible par rapport aux régions voisines pourrait s'expliquer par les conditions climatiques, mais aussi par l'âge de la forêt, qui est plus jeune en Eeyou Istchee Baie-James par rapport à la moyenne québécoise, comme le montre le Tableau 10.5-4 : Le Nord-du-Québec compte davantage de forêts de moins de 40 ans et moins de forêts de 41 à 80 ans, ce qui est comparable à l'âge des forêts du Saguenay-Lac-Saint-Jean. En revanche, l'Abitibi-Témiscamingue et les régions méridionales du Québec ont des forêts comparativement plus anciennes. La présence de vieilles forêts est un enjeu important en Eeyou Istchee Baie-James pour assurer un environnement propice au maintien des populations de caribous.

Tableau 10.5-4 : Superficie terrestre de la forêt publique accessible, par âge de la forêt, 2020

Région (km ²)	Âge de la forêt (années)						Total
	0-20	21-40	41-60	61-80	81-100	100+	
Saguenay-Lac-Saint-Jean	18 605	12 237	5 973	12 696	6 759	14 013	70 283
Mauricie	4 784	2 731	3 061	7 977	4 602	1 743	24 898
Abitibi-Témiscamingue	7 218	5 898	5 963	11 577	7 062	6 122	43 840
Nord-du-Québec	11 949	12 427	2 461	6 209	9 331	12 760	55 137
4 régions	42 556	33 293	17 458	38 459	27 754	34 638	194 158
Québec	59 763	52 359	30 701	63 834	57 478	69 871	334 006
Nord-du-Québec/QC	20,0 %	23,7 %	8,0 %	9,7 %	16,2 %	18,3 %	16,5 %
4 régions/QC	71,2 %	63,6 %	56,9 %	60,2 %	48,3 %	49,6 %	58,1 %
Répartition de la superficie (%)							
Saguenay-Lac-Saint-Jean	26,5 %	17,4 %	8,5 %	18,1 %	9,6 %	19,9 %	100 %
Mauricie	19,2 %	11,0 %	12,3 %	32,0 %	18,5 %	7,0 %	100 %
Abitibi-Témiscamingue	16,5 %	13,5 %	13,6 %	26,4 %	16,1 %	14,0 %	100 %
Nord-du-Québec	21,7 %	22,5 %	4,5 %	11,3 %	16,9 %	23,1 %	100 %
4 régions	21,9 %	17,1 %	9,0 %	19,8 %	14,3 %	17,8 %	100 %
Québec	17,9 %	15,7 %	9,2 %	19,1 %	17,2 %	20,9 %	100 %

Source : Compilation et calcul du MFFP (2021a).

L'âge de la forêt est un facteur important qui affecte la productivité de la forêt. En général, les forêts plus anciennes ont tendance à avoir une biomasse et un stockage de carbone plus importants, et fournissent donc plus de services

écosystémiques. L'âge de la forêt peut également influencer sur les types d'espèces présentes, les forêts plus anciennes présentant généralement une plus grande diversité d'espèces. Dans le cas d'Eeyou Istchee Baie-James, le jeune âge de la forêt pourrait contribuer à la faible productivité du secteur forestier. Toutefois, à mesure que la forêt continue à mûrir, il est possible que la productivité augmente au fil du temps. En outre, les conditions climatiques uniques de la région, telles que la longue saison hivernale, peuvent également jouer un rôle dans la faible productivité du secteur forestier. Il est important de tenir compte de ces facteurs lors de l'élaboration de stratégies visant à améliorer la productivité du secteur forestier en Eeyou Istchee Baie-James.

En fonction des récoltes historiques et des possibilités forestières établies pour les unités d'approvisionnement dans le corridor de la RBD (MFFP, 2020), les récoltes annuelles de bois sont estimées à 341 000 m³/an. En appliquant une densité 0,95 t/m³, cela correspond à un tonnage de 324 000 t/an. Compte tenu des importants feux de forêt de l'été 2023, ces récoltes devront être réduites de 25% suivant les indications du MRNF.

En 2017-2020, une moyenne annuelle de 21,7 M de conifères a été plantée au Nord-du-Québec, ce qui représente 17,8 % du reboisement au Québec, comme l'indique le Tableau 10.5-5. Cette part est supérieure à la part régionale de la possibilité de coupe au Québec. Les efforts de reboisement dans les régions du nord du Québec sont en général supérieurs à leur possibilité forestière relative, notamment au Saguenay-Lac-Saint-Jean (35,0 % contre 21,1 %), à l'exception de la Mauricie où le volume de plantation est relativement moindre.

Tableau 10.5-5 : Reboisement, régions du Nord-du-Québec, 2017-2020

Région	Période	2017-2018	2018-2019	2019-2020	Moyenne annuelle	Variation (3 ans)
Saguenay-Lac-Saint-Jean		44 155	42 650	42 534	43 113	-3,7 %
Mauricie		11 785	10 730	10 276	10 930	-12,8 %
Abitibi-Témiscamingue		19 512	20 881	20 786	20 393	6,5 %
Nord-du-Québec		23 703	22 864	18 678	21 748	-21,2 %
4 régions		99 156	97 125	92 273	96 185	-6,9 %
Québec		119 793	126 035	121 472	122 433	1,4 %
Nord-du-Québec/Québec		19,8 %	18,1 %	15,4 %	17,8 %	
4 régions/Québec		82,8 %	77,1 %	76,0 %	78,6 %	

Source : Compilation et calcul du MFFP (2021a).

Une part de 14 % du budget de sylviculture, ou d'aménagement forestier, pour le Nord-du-Québec a été attribuée à des entreprises appartenant à des Cris (Desfor, 2014). Les collectivités crie impliquées dans les activités forestières souhaiteraient que les volumes alloués soient plus élevés, en particulier Waswanipi avec Nabatatuk. « *Peu d'entreprises crie sont actives dans le secteur forestier et peu d'entre elles possèdent l'équipement nécessaire à l'exploitation forestière. L'accès au capital pour l'achat d'équipements est difficile. Historiquement, l'entrepreneuriat [cri] était assez bien développé pour les travaux sylvicoles, mais ce secteur, même s'il représente une bonne source de revenus, génère peu de retombées en termes de main-d'œuvre.* » Les entreprises crie qui participent aux travaux sylvicoles bénéficient de bons revenus, mais emploient peu de travailleurs crie, le travail saisonnier étant peu attractif pour les travailleurs (Desfor, 2022).

La coupe annuelle totale autorisée sur les terres de la catégorie I est de 80 000 m³ (Desfor, 2014) et de 1,2 million m³ sur les terres de catégorie II de l'Eeyou Istchee Baie-James, comme le montre le Tableau 10.5-6. Cette possibilité de coupe représente environ 28 % de la possibilité de coupe dans le Nord-du-Québec. Pour les terres de la catégorie II, 350 000 m³ (28,3 %) est réservé aux Cris selon la Paix des Braves. Au total, la possibilité de coupe pour les collectivités crie est d'environ 430 000 m³.

Tableau 10.5-6 : Possibilité annuelle de coupe, terres de catégories I et II, Eeyou Istchee

(m ³)	Paix des Braves	Autre que Paix des Braves	TOTAL	% Paix des Braves
Eenatuk (Mistissini)	125 000	97 401	222 401	56,2 %
PRAU Waswanipi PRAU	155 000	318 674	473 674	32,7 %
Nabakatuk (Waswanipi)	70 000	470 568	540 568	12,9 %
Total – catégorie II	350 000	886 643	1 236 643	28,3 %
Catégorie I	80 000			
GRAND TOTAL	430 000	886 643	1 236 643	28,3 %

Source : Compilation et calcul de Desfor (2014 ; 2022).

Au total, 255 000 m³ sont récoltés annuellement. La part la plus importante de la possibilité de coupe qui n'est pas récoltée est le potentiel alloué à Nabakatuk, qui n'est pas exploitée. En revanche, 90 % de la possibilité de coupe PRAU Eenatuk Mistissini et Waswanipi est récoltée. Le secteur forestier cri est le plus développé à Waswanipi, où la récolte représente 70 % de toutes les terres de catégorie II de la Paix des Braves. Mistissini et Oujé-Bougoumou sont les autres collectivités impliquées dans le secteur forestier.

Tableau 10.5-7 : Bois récolté annuellement, terres de catégorie II de la Paix des Braves, 2013-2018

(m ³ /année)	Catégorie II, Paix des Braves
Possibilité de coupe	350 000
Récolté	254 635
Non récolté	95 365
% de récolte	72,8 %

(m ³ /année)	Récolté	%
Waswanipi	178 000	70 %
Mistissini	38 000	15 %
Oujé-Bougoumou	36 000	14 %
Nemaska-Waskaganish	3 000	1 %
Total	255 000	100 %

Moins de 50 % de la possibilité de coupe annuelle du Nord-du-Québec est récoltée. Au Saguenay-Lac-Saint-Jean, la récolte représente environ 85 % de la possibilité de coupe, alors qu'elle est de 78 % en Abitibi-Témiscamingue et de 67 % en Mauricie (MFFP, 2021a). L'industrie forestière régionale peut se développer si l'infrastructure et la demande nécessaires sont en place. Si certaines usines concevaient, construisaient et entretenaient leurs propres routes et ponts forestiers pour accéder à de nouvelles zones, il serait possible d'augmenter considérablement la production, notamment celle de Waswanipi.

Production régionale

Rexforêt, une filiale d'Investissement Québec, est chargée des travaux sylvicoles par le MFFP. En 2020-21, le budget alloué à la sylviculture dans le Nord-du-Québec s'élève à 24,1 M\$, soit 13,3 % du budget total du Québec. La majeure partie a été allouée à la préparation des terres (8,8 M\$) et à la plantation (7,9 M\$) (Rexforêt, 2021). Les travaux forestiers sont souvent fournis par des entreprises régionales comme Mishtuk, Eenatuk, Maltais et Eacon Timber. Ces entreprises sont généralement impliquées dans la construction civile et immobilière ainsi que dans la sylviculture.

Mishtuk est une entreprise forestière crie située à Waswanipi. La récolte annuelle sur les terres de catégorie 2 The Cree permise selon l'entente de la Paix des braves s'élève à 225 000 m³ pour Waswanipi. Mishtuk est en partenariat avec Chantiers Chibougamau et la Scierie Landrienne où elle expédie le bois en longueur (VEI-WSP, 2022).

Eenatuk, créée en 1987 à Mistissini, est une société forestière et une filiale d'Eskan. Il effectue des travaux de récolte, de coupe, de plantation d'arbres, de scarification, de construction de camps et de construction de routes. Eenatuk reçoit une allocation de bois garantie de 125 000 m³ sur une base annuelle pour les terres de catégorie II/III et 34 000 m³ pour les terres de catégorie I. Eenatuk a conclu un partenariat de collaboration avec les Chantiers Chibougamau qui reçoivent des billes pour leurs usines en échange d'une aide à Eenatuk en matière d'ingénierie, d'expertise de certification et de formation des employés cris (Eenatuk, 2018).

Waska Ressources, fondée en 2003, est établie à Waskaganish. Il s'agit d'une coentreprise entre la famille Diamond et Desfor. L'entreprise a participé à des projets tels que le déboisement, la construction de camps de travailleurs, les travaux de trappeurs, les sentiers de motoneige ou de véhicules tout-terrain (VTT), les études pour Hydro-Québec et la construction en général (Waska, 2021).

Eeyou Lumberjack est une filiale de Tawich établie à Wemindji. Les travailleurs autochtones issus de diverses collectivités de l'Eeyou Istchee représentent 95 % des employés. L'Eeyou Lumberjack travaille en étroite collaboration avec tous les maîtres trappeurs dans les territoires sur lesquels elle intervient. L'entreprise s'engage à former continuellement les travailleurs pour soutenir la communauté locale. Elle participe à des travaux d'abattage, de débroussaillage, de déchiquetage mécanique du bois, de restauration de sites miniers, de camps mobiles à court et à long terme et d'hébergement fixe avec service de repas. Ses principaux clients sont les collectivités crie, Hydro-Québec et la SDBJ (Eeyou Lumberjack, 2022).

Préservation et perspectives

La mission du plan stratégique 2019-2023 du MFFP est d'assurer l'aménagement, la conservation et la mise en valeur de la forêt, de la faune et des parcs nationaux du Québec et de contribuer à la qualité de vie et à la prospérité des Québécoises et des Québécois. Environ 130 millions d'arbres sont replantés chaque année et 755 zones sont préservées. Dans l'analyse environnementale, le contexte externe est politique, économique, social, technologique, environnemental et juridique. Le contexte interne est décrit en quatre objectifs :

- Contribuer au développement économique de la forêt et de la faune dans le but de stimuler l'innovation forestière et d'accroître les retombées économiques au Québec.
- Assurer la contribution des secteurs de la sylviculture et de la faune sauvage à la qualité de l'environnement en améliorant la partie forestière pour réduire les changements climatiques et promouvoir une meilleure perception des forêts et de la faune.
- Privilégier la communication orientée sur le citoyen pour promouvoir une meilleure perception de la forêt et de la faune et évaluer la participation des parties prenantes à la gestion de la forêt et de la faune.
- S'appuyer sur la créativité et l'engagement en mettant en œuvre des approches innovantes (MFFP, 2022).

La stratégie du MFFP tend à doubler la production de bois d'ici 2080 (Mcevoy, 2022). Le maintien et le développement des produits forestiers en Eeyou Istchee Baie-James, et dans le reste du Québec, dépendent de la capacité à renouveler la ressource, à préserver le milieu naturel et à augmenter les gains en capital de la production. Une augmentation des gains en capital est possible grâce à l'ajout de la transformation secondaire et tertiaire des produits du bois, de la valorisation des résidus de bois et de la récupération des matériaux de construction (Waridel, 2022).

La préservation des populations de caribous des forêts boréales est un objectif majeur dans le développement et l'utilisation du territoire, en particulier dans la culture crie.

La forêt de croissance est importante pour le caribou des bois, car elle lui fournit l'habitat nécessaire à sa survie. Le caribou des bois dépend des forêts anciennes pour se nourrir, s'abriter et se reproduire. Les forêts anciennes ont une structure diversifiée avec une gamme de types de végétation, y compris des arbres matures, des jeunes arbres et un sous-bois dense, qui fournit de la nourriture et un abri aux caribous tout au long de l'année.

En outre, les forêts anciennes sont importantes pour le maintien de la taille de la population de caribous et de la diversité génétique. Les arbres des forêts anciennes fournissent de l'ombre et des températures fraîches en été, ce qui réduit le stress des caribous et augmente leur succès reproductif. La structure complexe des forêts anciennes contribue également à réduire la prédation par les loups, qui peuvent facilement tendre des embuscades aux caribous dans les zones plus ouvertes.

Cette espèce est reconnue comme étant en danger et nécessite la création de réserves naturelles et une gestion adéquate du territoire, car les forêts anciennes sont cruciales pour la survie des zones boisées. L'industrie forestière peut s'ajuster lorsque l'avenir du territoire est plus prévisible (Lamontagne, 2022). Les acteurs de l'industrie forestière québécoise croient qu'en plus de l'innovation industrielle, un niveau suffisant d'opérations forestières et de travaux sylvicoles est requis. Ensemble, ils assureraient l'approvisionnement de base en matières premières, permettraient le renouvellement des ressources forestières et, par conséquent, produiraient des emplois et lutteraient contre le changement climatique. Le financement public de la plantation d'arbres serait insuffisant pour atteindre ces objectifs environnementaux et socio-économiques (Pelletier, 2022). L'industrie forestière affirme que le budget de plantation est trop faible (250 M\$ en 2020) et qu'il diminue en termes réels depuis la mise en œuvre du nouveau régime forestier en 2013. Plus important encore, l'activité de reboisement est considérée comme n'ayant pas été planifiée de manière optimale, et le régime actuel n'est pas en mesure de maintenir la possibilité forestière. L'objectif de croissance de la stratégie du MFFP est donc actuellement irréalisable (Mcevoy, 2022).

La Fédération des pourvoiries du Québec (FPQ) considère que la cohabitation entre l'industrie forestière et la pourvoirie est difficile. Cette coexistence sera d'autant plus difficile que le MFFP permet d'agrandir les zones de récolte et d'étendre le réseau routier forestier. Les politiques actuelles de gestion forestière du gouvernement du Québec ne respectent pas l'esprit de la Loi sur le développement durable des forêts (CQLR, c. A-18.1). La FPQ préconise l'obligation de plans intégrés de développement durable pour chaque territoire (Caron, 2022).

À long terme, les effets du changement climatique pourraient affecter la quantité de forêts pouvant être récoltée, car les volumes de feuillus pourraient augmenter de manière significative, en particulier dans les régions septentrionales.

Les groupes communautaires estiment que dans de nombreux cas, le processus actuel de planification stratégique de l'environnement du gouvernement du Québec a exclu la participation des groupes de préservation et de citoyens, notamment en ce qui concerne les zones fluviales protégées et le caribou, au profit d'intérêts d'exploitation à court terme (Jacob et Desjardins, 2022).

Le gouvernement du Québec élabore une stratégie pour assurer la pérennité du caribou forestier et de montagne et la vitalité du Québec et de ses régions. Le plan de conservation du caribou de la Gaspésie propose plusieurs mesures pour protéger la population de caribous, notamment la restauration de l'habitat, la création d'aires protégées et la promotion de pratiques forestières durables.

La stratégie vise à établir des territoires où les habitats seront préservés ou restaurés et où les activités forestières seront réglementées. L'approche est basée sur de grands territoires de 5 000 km² ou plus, qui maintiendront de vastes zones forestières avec un minimum de perturbations. À l'hiver 2022, une série d'audiences publiques régionales a été organisée pour recueillir des opinions sur deux scénarios proposés pour l'habitat du caribou, et les résultats ont été présentés à Mistissini et à Chibougamau.

Les mesures proposées comprennent la réduction des perturbations causées par les activités industrielles comme l'exploitation minière et forestière, l'établissement de zones et de corridors protégés et des mesures visant à contrôler la prédation des caribous par les loups et les coyotes. Le plan propose également la création d'une équipe de rétablissement chargée de superviser la mise en œuvre de ces mesures et de coordonner les efforts de recherche et de surveillance.

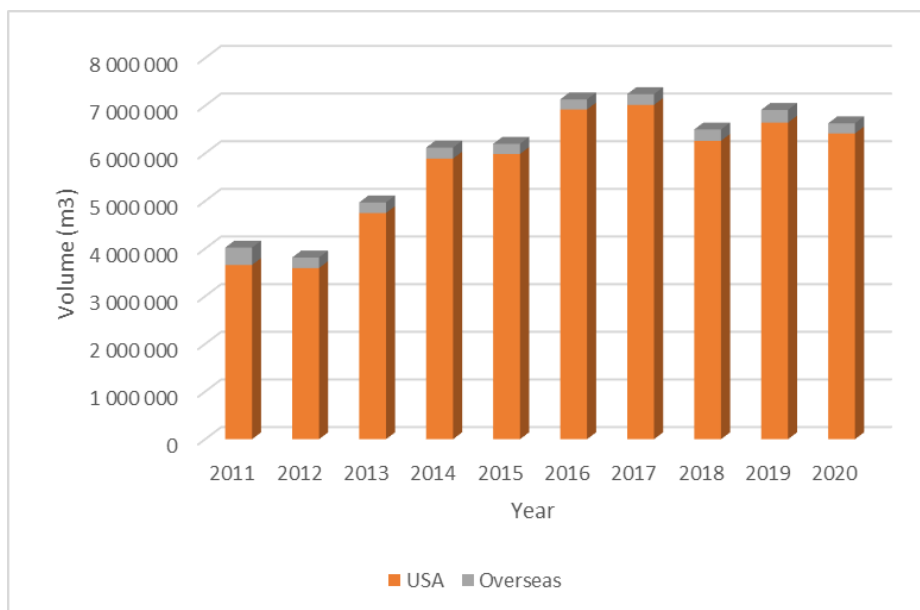
Un accord entre les Cris et les Innus a été signé concernant la chasse au caribou sur le territoire des Cris. Cet accord permet aux chasseurs innus de récolter 300 caribous au cours de l'hiver 2022-2023 sur le territoire cri à l'est de Chisasibi. Il s'agit du premier accord de nation à nation fondé sur la conservation et la préservation des espèces. Ce don de 300 caribous du troupeau de la rivière aux Feuilles fait partie de la garantie de récolte de 850 caribous accordée aux Cris par la CBJNQ (CBC, 2022). L'émission d'une politique provinciale en matière de protection des caribous est éminente.

10.5.2.2 Fabrication de produits du bois

Marché

Dans et autour de la zone d'étude Il y a plus de 40 usines impliquées dans la production de planches et de montants de bois d'œuvre, de produits remanufacturés (bois recoupé), de produits de bois d'ingénierie (contreplaqué, panneaux de fibres, panneaux de particules, etc.), de granulés de bois, de pâte artisanale et de papier (MFFP, 2019). Ces produits sont utilisés dans la construction, principalement comme éléments structurels pour logements résidentiels, comme les planchers ou les poutres de toiture. La plupart des clients se trouvent au Québec, en Ontario et aux États-Unis (RNCAN, 2019).

Les expéditions internationales de bois d'œuvre du Québec sont en grande partie destinées aux États-Unis, avec des parts semblables pour le Nord-Est, le Centre-Nord et le Sud. Les deux tiers des exportations de bois du Québec sont acheminés par train. Depuis Eeyou Istchee Baie-James, les distances font du rail le mode de transport le plus approprié, même pour les régions les plus proches. Après une forte augmentation des expéditions de bois d'œuvre dans la première moitié des années 2010, due au marché du centre-nord des États-Unis, les volumes sont restés relativement constants (MFFP, 2021a).

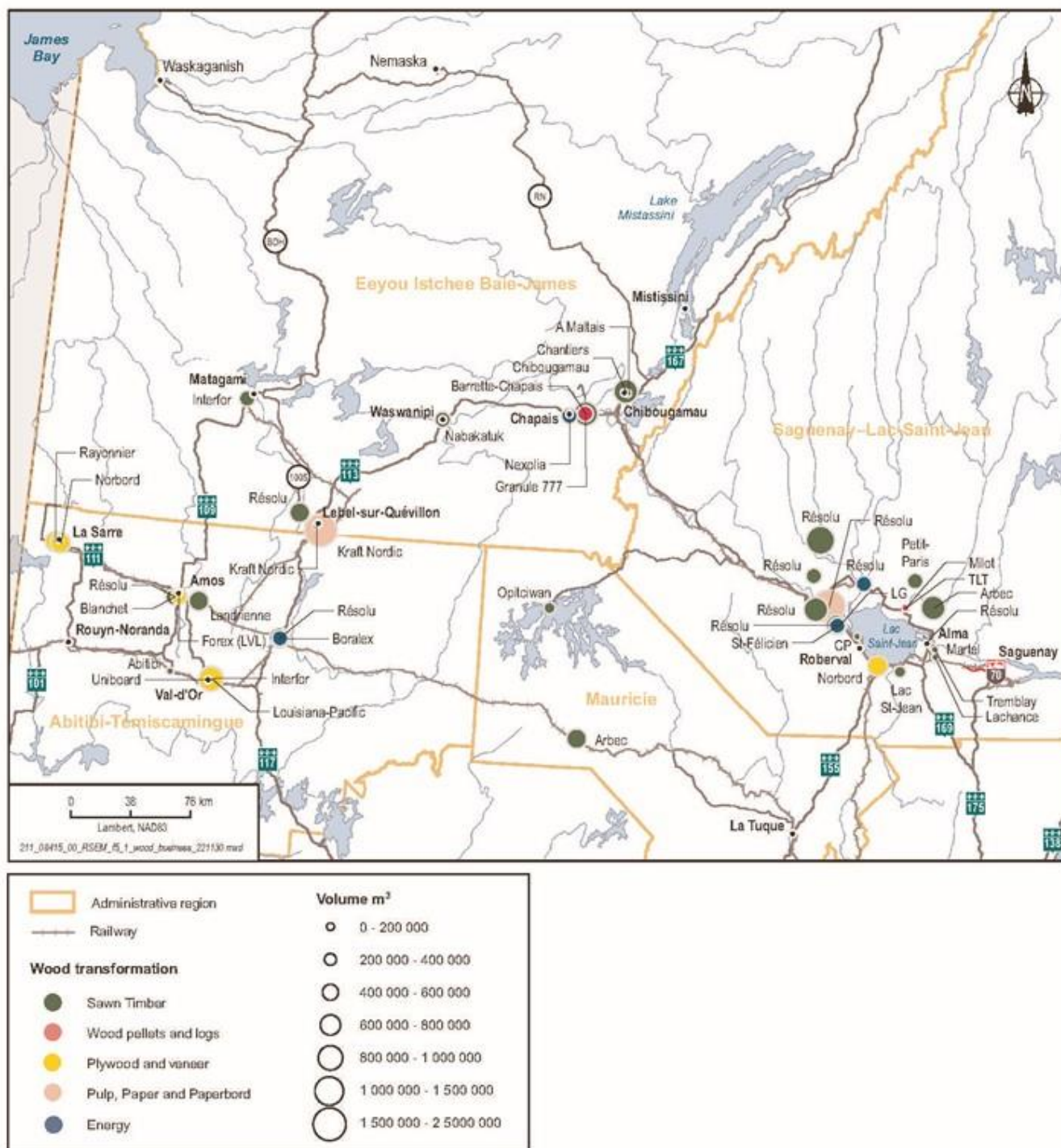


Source : MFFP (2021a).

Figure 10.5-1 : Exportations internationales de bois d'œuvre du Québec, 2011-2020

Production régionale

Le Tableau 10.5-8 présente un résumé de l'industrie du bois en Eeyou Istchee. Produits forestiers Résolu (PFR), Barrette-Chapais, Chantiers Chibougamau et Arbec, représentent plus de la moitié de la quantité totale de bois coupé dans la zone d'étude.



Source : Compilation du VEI à partir du MFFP.

Figure 10.5-2 : Entreprises de transformation du bois, régions du Nord-du-Québec

Tableau 10.5-8 : Entreprises de transformation du bois, régions du Nord-du-Québec, 2020

Compagnie	Localité	Produit	VPA (m³)	GA (m³)
Nord-du-Québec				
Eacom Timber (Interfor)	Matagami	Bois d'œuvre résineux	540 000	307 300
Kraft Nordic	Lebel-sur-Quévillon	Énergie thermique	93 750	-
Kraft Nordic	Lebel-sur-Quévillon	Pâte, papier et carton	1 575 000	-
Résolu Comtois	Lebel-sur-Quévillon	Bois d'œuvre résineux	660 000	413 600
Nabakakuk	Waswanipi	Bois d'œuvre résineux	Remarque 1	540 568
Barrette-Chapais	Chapais	Bois d'œuvre résineux	980 000	588 450
Granules 777	Chapais	Énergie, granulés de bois	474 240	-
Chapais Énergie (Nexolia)	Chapais	Électricité	500 000	-
Chantiers Chibougamau	Chibougamau	Bois d'œuvre résineux	843 600	398 600
Alain Maltais	Chibougamau	Bois d'œuvre résineux	-	400
		Bois d'œuvre résineux	3 023 600	2 248 918
		Pâte et papier	1 575 000	-
		Granulés de bois	1 067 990	-
		Nord-du-Québec	5 666 590	2 248 918
Abitibi				
Rayonnier	La Sarre	Bois d'œuvre résineux	635 000	344 050
Norbord	La Sarre	Panneaux d'aggloméré	-	361 000
Scierie Landrienne	Landrienne	Bois d'œuvre résineux	746 000	319 150
Matériaux Blanchet	Amos	Bois d'œuvre résineux	530 000	253 650
Forex (LVL)	Amos	Bois en placage stratifié	-	83 750
Résolu	Amos	Pâte, papier et carton	500 000	-
Résolu	Senneterre	Bois d'œuvre résineux	744 000	539 700
Boralex	Senneterre	Énergie	500 000	0
Eacom Timber	Val-d'Or	Bois d'œuvre résineux	806 000	467 550
Louisiana-Pacific	Val-d'Or	Panneaux d'aggloméré	-	-
Uniboard	Val-d'Or	Panneaux d'aggloméré	504 500	-
Produits Forestiers Miniers Abitibi	Rivière-Héva	Bois d'œuvre résineux	9 100	6 200
		Bois d'œuvre résineux	3 470 100	1 930 300
		Bois en placage stratifié, etc.	504 500	444 750
		Pâte et papier	500 000	0
		Énergie et granulés de bois	500 000	0
		Abitibi	4 974 600	2 375 050

Remarque : VPA = volume de production autorisé. GA = garantie d'approvisionnement.

Source : MFFP (2021).

Tableau 10.5-9 : Entreprises de transformation du bois, Lac-Saint-Jean et Haute-Mauricie, 2020

Compagnie	Localité	Produit	VPA (m³)	GA (m³)
Lac-Saint-Jean				
Résolu	La Doré	Bois d'œuvre résineux	820 100	498 200
Résolu	Saint-Félicien	Bois d'œuvre résineux	680 000	385 250
Résolu (Fibrek)	Saint-Félicien	Pâte, papier et carton	1 900 000	-
Granules L.G.	Saint-Félicien	Granulés de bois	302 500	-
Société de cogénération de Saint-Félicien	Saint-Félicien	Électricité, énergie thermique	370 146	-
Résolu	Saint-Thomas-Didyme	Bois d'œuvre résineux	478 000	259 950
Résolu	Girardville	Bois d'œuvre résineux	1 093 000	542 550
Résolu	Dolbeau-Mistassini	Pâte, papier et carton	327 500	-
Résolu	Dolbeau-Mistassini	Électricité	516 000	-
Groupe CP	Mashteuiatsh	Bois d'œuvre résineux	4 000	-
Norbord	Chambord	Panneaux d'aggloméré	-	388 500
Scieries du Lac-Saint-Jean	Métabetchouan – Lac-à-la-Croix	Bois d'œuvre résineux	340 000	161 950
Produits forestiers Petit-Paris	Saint-Ludger-de-Milot	Bois d'œuvre résineux	500 000	298 750
Énergie Milot	Saint-Ludger-de-Milot	Énergie thermique	-	-
TLT	Sainte-Monique	Bois de chauffage densifié	-	-
Arbec	L'Ascension-de-Notre-Seigneur	Bois d'œuvre résineux	958 500	620 650
Scierie Martel	Alma	Bois d'œuvre résineux	80 000	-
Résolu	Alma	Pâte, papier et carton	725 000	-
Tremblay Sciage	Alma	Bois d'œuvre résineux	118 000	60 600
Scierie Lachance	Saint-Bruno	Bois d'œuvre résineux	15 000	6 350
		Bois d'œuvre résineux	5 086 600	2 834 250
		Bois en placage stratifié	-	388 500
		Pâte et papier	2 952 500	-
		Énergie et granulés de bois	1 188 646	-
		Lac-Saint-Jean	9 227 746	3 222 750
Haute-Mauricie				
Opticiwan	Opitciwan	Bois d'œuvre résineux	276 000	137 650
Arbec	Parent	Bois d'œuvre résineux	735 000	457 850
		Haute-Mauricie	1 011 000	595 500
	4 régions	Bois d'œuvre résineux	12 591 300	7 608 968
		Bois en placage stratifié	2 079 500	833 250
		Pâte et papier	4 520 490	-
		Énergie et granulés de bois	7 355 236	2 248 918
		TOTAL – 4 régions	26 546 526	10 691 136

Remarque: VPA Volume d'approvisionnement autorisé. GA Garantie d'approvisionnement.

Source : MFFP (2021).

Barrette Chapais, établie à Chapais, est la plus importante scierie du Nord-du-Québec avec une capacité de 300 millions de pieds mesure de planche (MPMP) (Desfor, 2014). L'entreprise compte 450 employés si l'on inclut sa filiale Granule 777. Il s'agit de la quantité expédiée annuellement, qui devrait rester stable dans le temps. Le bois est expédié par camion ou par train vers différents endroits au Canada et aux États-Unis. Les entreprises comme Barrette Chapais bénéficient de la flexibilité du transport routier. Le manque de wagons est un problème important que l'entreprise a soulevé en ce qui concerne le transport ferroviaire par le CN vers Montréal. Les 1 000 000 m³ de bois provenant de différents endroits du Nord-du-Québec et de la Mauricie sont transportés par des camions surdimensionnés sur des chemins forestiers, dont l'ancienne plateforme ferroviaire Grevet-Chapais. Depuis le démantèlement de ce tronçon du chemin de fer, Barrette Chapais a investi des sommes importantes pour améliorer et entretenir les routes et les ponts permettant d'accéder à la ressource forestière. L'entreprise utilisera cette infrastructure pendant plusieurs années compte tenu de la quantité de bois disponible en Eeyou Istchee Baie-James.

Chantiers Chibougamau exploite trois installations : une scierie à Chibougamau, la Scierie Landrienne à Amos et l'usine de pâte à papier Nordic Kraft à Lebel-sur-Quévillon. La scierie de Chibougamau a une capacité de 200 MPMP (Desfor, 2014), et sa consommation autorisée de bois est de 844 000 m³ (MFFP, 2021). La Scierie Landrienne, située à l'est d'Amos, a été achetée en 2015 par les Chantiers Chibougamau (CC, 2021). Les Chantiers Chibougamau emploient 700 personnes dans la région de Chibougamau et plus de 100 personnes à Amos. L'entreprise expédie par train la production de ses scieries vers plusieurs sites, principalement aux États-Unis. L'entreprise considère les liaisons de transport nouvelles ou améliorées comme une opportunité de développer de nouveaux marchés géographiques ou de produits et d'optimiser sa logistique inter-sites (CC, 2022). L'entreprise est citée comme un exemple de production forestière de plus grande valeur qui pourrait concilier les objectifs environnementaux et économiques (Waridel, 2022). Les produits à lamelles multiples sont des produits en bois spéciaux que l'on fabrique en collant plusieurs couches minces de placage de bois. Ils sont utilisés dans une variété d'applications comme les revêtements de sol, les meubles et les panneaux architecturaux. Le leadership de Chantiers Chibougamau dans la production de produits multilamelles sur le territoire est important parce qu'il ajoute de la valeur aux produits forestiers produits dans la région et crée des emplois locaux. En outre, le fait qu'il s'agisse de la seule transformation effectuée dans la région souligne la nécessité de poursuivre les investissements dans le secteur forestier afin de créer d'autres possibilités de transformation à valeur ajoutée et d'autres emplois.

Produits forestiers Résolu (PFR) a été récemment vendue à Paper Excellence (Jolicoeur, 2022a). L'entreprise exploite plusieurs usines dans la zone d'étude élargie et représente un tiers des volumes de bois utilisés dans la production. Résolu possède le plus grand volume de droits de coupe au Québec, soit 4,1 millions m³ (Larocque, 2022b). La scierie Comtois de Lebel-sur-Quévillon fait partie de RFP. Ce site est relié à la ligne ferroviaire du CN (CFILNQ). L'entreprise a augmenté la capacité de production de son usine de pâtes et papiers de Saint-Félicien de 50 000 tonnes métriques vertes de copeaux et celle de son usine d'Alma de 90 000 tonnes. En 2012, elle a également acheté Fibrek, une usine de pâte à papier à Saint-Félicien.

La **scierie Bois d'œuvre cri** à Waswanipi ouvre ses portes en 2023 grâce à un nouveau partenariat entre Mishtuk et Chantiers Chibougamau. Avec un investissement de 20 M\$ pour rentabiliser les installations et optimiser les opérations de transformation, la scierie sera l'une des plus modernes au Québec. Il s'agit d'un projet important pour la nation crie, car il contribuera à répondre à ses besoins en matière de logement (Ph, 2023). La scierie offrira des possibilités d'emploi à 30 personnes, tout en respectant les engagements traditionnels et en fonctionnant selon les principes du développement durable. Les produits de bois d'œuvre fabriqués par la scierie seront utilisés pour la construction, notamment de logements dans les collectivités crie (Jolicoeur, 2022b) mais la plus grande partie de la production sera expédiée sur les marchés canadien et américain. Le bois d'œuvre devrait être expédié pour

séchage aux installations de Chantiers Chibougamau à Chibougamau alors que les copeaux seront expédiés chez Nordic Kraft à Lebel-sur-Quévillon. Bien que la scierie soit située à Waswanipi, qui est facilement accessible par la route R113, elle ne se trouve pas à côté du tracé du CFGC et nécessiterait une solution telle qu'un transbordement ou un embranchement si le chemin de fer devait être utilisé pour le bois d'œuvre et les copeaux.

Matériaux Blanchet exploite deux scieries, à Saint-Pami/hile et à Amos. L'usine d'Amos, construite en 1972, emploie 180 personnes et a une capacité de production de 150 MPMP par an. L'approvisionnement en bois de l'usine d'Amos provient du domaine public québécois, notamment d'Eeyou Istchee Baie-James, ainsi que de fournisseurs privés du Québec et du nord de l'Ontario. Leur production est expédiée par camion et par train et outre-mer à partir du port de Montréal (Blanchet, 2022).

Arbec fait partie du groupe Rétabec et exploite huit scieries en Mauricie, au Saguenay-Lac-Saint-Jean et sur la Côte-Nord. Elle emploie 800 personnes et a une capacité annuelle de 700 millions de pieds mesure de planche (PMP). La scierie de Parent, en Haute-Mauricie, emploie 121 personnes et produit 150 MPMP par an. Rébec, la division des opérations forestières de Rétabec, exploite deux camps à Oriskany et Kamwaie en Haute-Mauricie pouvant accueillir 225 travailleurs, ainsi qu'un camp de 200 travailleurs à Noël dans le nord du Saguenay-Lac-Saint-Jean (Arbec, 2022). Arbec possède le deuxième plus grand volume de droits de coupe au Québec après RFP (Larcoque, 2022b).

Petit-Paris est une coopérative forestière intégrée établie à Saint-Ludger-de-Milot au Lac-Saint-Jean (Petit Paris, 2021). Fondée il y a 50 ans, la coopérative compte 325 employés (Paradis, 2022).

Perspectives et projets

Le **programme d'approvisionnement en bois** local de Mistissini pour un projet de logement devrait être mis en œuvre en 2022 et créer 25 emplois directs. Ce projet vise à optimiser la chaîne de valeur afin de stimuler les opérations forestières menées par les entreprises crie sur les terres de catégorie II et produisant la matière première nécessaire à la construction de logements. Elle prévoit également d'améliorer l'efficacité du transport des matériaux vers les chantiers ou les acheteurs (Desfor, 2022).

L'utilisation de la main-d'œuvre d'**Oujé-Bougoumou** dans le cadre d'un projet d'usines de bois a été initiée par la communauté d'Oujé-Bougoumou. Elle a récemment reçu des fonds du MFFP pour créer des emplois dans le secteur forestier. La communauté a discuté avec les Chantiers Chibougamau et Barrette-Chapais de l'embauche de travailleurs crie avec des mesures d'intégration personnalisées et de l'octroi de contrats à des entreprises crie pour favoriser leur développement (Desfor, 2022).

10.5.2.3 Pâte et papier

Marché

Au cours de la dernière décennie, le marché de la pâte à papier et du papier a diminué en volume en raison d'un déclin cyclique combiné à des changements structurels. La numérisation des médias et du travail de bureau a eu un impact significatif sur la demande de papier. Des produits innovants comme les nouveaux matériaux de construction, les biocarburants et les produits biochimiques ont permis une certaine croissance de la production (NRC, 2020).

Après plusieurs années de stagnation ou de baisse constante des prix des pâtes et papiers en Amérique du Nord et la fermeture de plusieurs usines au Québec et dans la région, la demande dans l'industrie s'est stabilisée ou a augmenté au cours des dernières années. Avec l'augmentation récente de la demande de papier mouchoir et de papier d'emballage en général, en particulier sur les marchés extérieurs à l'Amérique du Nord, plusieurs usines ont rouvert ou sont sur le point de rouvrir afin de répondre à cette demande. La région produit un type de pâte à papier très recherché aux États-Unis et en Asie par rapport à d'autres sources dans le monde en raison de sa qualité supérieure.

La consommation de papier mouchoir par habitant en Amérique du Nord est cinq fois supérieure à la consommation moyenne dans le monde. La demande de papier d'emballage, de papier blanchi de bois dur et de pâte artisanale de bois tendre augmente à un taux de croissance annuel moyen de plus de 2 %. L'industrie québécoise des pâtes et papiers est traditionnellement orientée vers les papiers graphiques. Elle doit relever le défi de la conversion des usines et des sites de production en papiers d'emballage, en concurrence avec l'augmentation de la production aux États-Unis et en Europe (RISI, 2019).

Production régionale

Nordic Kraft, propriété des Chantiers Chibougamau, a récemment repris la production de pâte kraft dans l'ancienne usine Domtar de Lebel-sur-Quévillon avec une capacité annuelle de 280 000 t/an et 300 employés (Devoir, 2019). La production sera envoyée à Cascades, Kruger et à l'extérieur du Québec, pour répondre à la demande croissante de papier hygiénique, industriel et d'emballage (CC, 2021; WSP, 2021). L'entreprise estime qu'environ 600 000 tonnes métriques vertes de copeaux seront utilisées chaque année pour approvisionner cette usine de papier. Ces copeaux proviennent de sa scierie située à Chibougamau et de la Scierie Landrienne. Sur la base des volumes alloués, on estime que 70 % proviendraient de ses installations de Chibougamau et 30 % de ses installations de Landrienne (WSP, 2021). Les copeaux peuvent également provenir d'autres sources ou entreprises (CC, 2021). L'entreprise préfère utiliser le transport ferroviaire lorsqu'il est satisfaisant.

10.5.2.4 Biomasse ligneuse

Marché

La biomasse ligneuse est une forme d'énergie produite à partir de résidus ou de matériaux de faible qualité qui constitue un sous-secteur important de l'industrie forestière au Québec. Le gouvernement du Québec a investi dans plusieurs programmes visant à développer la biomasse comme moyen de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Bien que la technologie soit moins avancée au Canada, la production d'énergie à partir de la biomasse est courante en Europe, principalement en raison des courtes distances de transport entre les lieux de récolte et les utilisateurs finaux. La production d'énergie à partir de la biomasse pourrait être augmentée avec des infrastructures de transport appropriées au Québec, même si cela n'est pas sans poser de problèmes. En 2015, l'énergie issue de la biomasse représentait environ 2 % de l'énergie produite dans le monde et 1,9 % de l'énergie produite au Canada. La Colombie-Britannique, l'Ontario et l'Alberta sont les trois plus grands producteurs du Canada, tandis que le Québec occupe le quatrième rang. En Ontario, les usines de production de biomasse sont principalement situées dans les régions de North Bay, Thunder Bay et Kenora. La production de l'Ontario a augmenté de manière significative en 2014, tandis que celle du Québec est restée relativement constante.

Traditionnellement, les scieries utilisent environ 45 % de chaque bille. Les usines de pâte, papier et biomasse peuvent utiliser les déchets restants. En raison de l'augmentation récente de la demande de l'industrie québécoise des pâtes et papiers, la quantité de biomasse ligneuse disponible pour la production d'électricité a été relativement limitée jusqu'à présent. La biomasse a une densité énergétique inférieure à celle du charbon ou du pétrole, ce qui signifie qu'il faut plus de biomasse pour produire une unité d'électricité et donc nécessite des installations plus grandes et des coûts de transport élevés.

Production régionale

Chapais Énergie, rachetée par Nexolia en 2019 (Martel, 2019), exploite une centrale de cogénération de 28 MW à Chapais. En 2013, l'entreprise achetait plus de 30 000 t/an de biomasse forestière (écorces, copeaux, sciures, etc.) des entreprises d'Eeyou Istchee Baie-James, notamment de la scierie Nabakatuk à Waswanipi (Desfor, 2014). L'usine utilise un maximum de 500 000 t/an de matière ligneuse (MFFP, 2021) et emploie 30 personnes (Martel, 2019). L'entreprise a un projet de serre qui utiliserait l'énergie de la vapeur produite à partir de la biomasse forestière fournie localement (Martel, 2019). Les légumes produits seraient distribués aux collectivités du Nord-du-Québec (Nexolia, 2016). Savoura pourrait commercialiser la distribution de 1 800 t/an de tomates produites à Chapais par Les Serres bleues, filiale de Nexolia (Laplante, 2020).

Granule 777, créée en 2017 et affiliée à Barrette-Chapais, est située près de Chapais en Eeyou Istchee Baie-James. Sa capacité de production est de 200 000 t/an de granulés de bois (Granule 777, 2022). Les matériaux sont fournis localement, et le produit est expédié au Saguenay par camion (Barrette-Chapais, 2021).

Boralex possède une centrale de cogénération de 35 MW située à Senneterre. Ce site a une allocation de biomasse forestière résiduelle de 150 000 Mtv.

Perspectives et projets

Bien que l'industrie de la biomasse soit confrontée à plusieurs défis, son potentiel de développement au Québec et au Canada ne fait aucun doute. La Finlande est l'un des leaders mondiaux dans le domaine de la biomasse. Le Canada a proposé un partenariat avec l'industrie finlandaise de la biomasse afin d'acquérir de l'expertise et de connaître les meilleures pratiques en matière de bioénergie. L'amélioration du réseau de transport dans la région permettrait d'atténuer bon nombre des difficultés rencontrées par l'industrie. Les installations de biomasse sont déjà connectées au réseau électrique d'Hydro-Québec, ce qui rend leur expansion moins difficile.

Le potentiel théorique de biomasse forestière résiduelle provenant des résidus d'exploitation est énorme. En 2014, le chef forestier de la région 10 a estimé que 946 000 t/an étaient disponibles à partir des branches et 842 000 t/an à partir du feuillage, soit un total de 1,79 Mt/an. On estime que plus de 40 % de ce volume, soit environ 716 000 t/an, peuvent être récupérés. La rentabilité d'un projet de valorisation de la biomasse forestière dépend des coûts d'approvisionnement, qui constituent la principale limite à la demande de biomasse forestière résiduelle.

L'objectif du gouvernement du Québec d'augmenter de 50 % les projets de bioénergie à partir de biomasse renouvelable pourrait créer de nouveaux projets de valorisation de la biomasse forestière.

La récupération de la biomasse forestière à partir des branches et du bois mis au rebut pourrait augmenter les volumes de transport. En outre, le **Groupe Boréal** dispose d'une allocation de 11 000 Mt/an, tandis que le groupe **Les Huiles Nordic** dispose d'une allocation de 5 000 Mt/an.

L'éclaircie forestière et la récupération de la biomasse d'Oujé-Bougoumou sont un projet soumis par la communauté à Ressources naturelles Canada (RNC) sur une période de trois ans. Le projet comprend l'éclaircie mécanique semi-commerciale et la vente de la biomasse générée à l'extérieur de la communauté (Desfor, 2022).

10.5.3 Mines

10.5.3.1 Industrie minière

Au Québec, la valeur des expéditions de minéraux provenant de ses 27 mines actives s'est élevée à 11,9 G\$ en 2019. Le secteur minier québécois maintient près de 19 000 emplois et une masse salariale de 2,1 G\$, soit environ 110 000 \$ par emploi. La région du Nord-du-Québec représente 26,5 % de ces expéditions de minéraux d'une valeur de 3,15 G\$ en 2019 et 4 048 emplois avec un salaire annuel moyen de 135 000 \$. Les mines d'or emploient 34 % de la main-d'œuvre minière régionale (ISQ, 2019).

L'activité minière traditionnelle dans les régions de Matagami et de Chibougamau, axée sur le fer, le cuivre et le zinc, est en déclin. La mine de diamants Renard exploitée par Stornoway, ouverte en 2017, et les mines d'or (Eleonore, Casa Berardi) sont les principales activités minières de l'Eeyou Istchee Baie-James, dont l'exploitation devrait se poursuivre pendant au moins 5 à 10 ans. Les sites de lithium spodumène devraient commencer leurs activités vers 2024-2027 dans la région de Nemaska, tandis que deux sites de magnétite ferreuse dans la région de Chibougamau et plusieurs nouveaux sites de mines d'or dans la région pourraient commencer l'extraction avant la fin des années 2020 (TJCM, 2018).

Les sites miniers et les projets potentiels comprennent :

1. Les sites actuellement exploités ou mines actives;
2. Des sites plus anciens et désaffectés qui pourraient être rouverts (mines fermées);
3. Les projets de développement qui, compte tenu de leur stade de développement, pourraient avoir un impact quantifiable sur la demande de transport;
4. Les projets prospectifs qui sont trop préliminaires pour estimer la demande de transport et déterminer quantitativement la période d'exploitation.

Le niveau d'avancement d'un projet minier se définit comme suit :

1. Exploration ou initiale, si aucune évaluation économique préliminaire (EEP) n'a été réalisée;
2. Avancée, si une EEP ou une étude de faisabilité a été réalisée, mais pas l'évaluation environnementale et sociale;
3. Évaluée, si l'évaluation économique, environnementale et sociale a été réalisée conformément au chapitre 22 de la CBJNQ, avec ou sans garantie de financement du projet.

La Figure 10.5-3 indique l'emplacement des sites miniers dans la zone d'étude. Plus de 100 sites ont été identifiés en Eeyou Istchee Baie-James, dont 3 ont été classés comme fermés ou en cours de fermeture (Langlois, Bracemac-McLeod et Vezza), 3 sont des mines actives, toutes dans les métaux précieux (Casa Berardi, Renard et Eleonore), 3 sont des projets de métaux de base partiellement ou entièrement évalués dans les régions de Chibougamau et de Radisson (Blackrock, Mont-Sorcier et Duncan Lake), 4 sont des projets de lithium évalués dans la région de Nemaska/Eastmain (Wabouchi, Moblan, Rose et Baie-James) et 3 sont des projets de lithium non évalués; 4 sont des projets aurifères partiellement ou entièrement évalués dans la région de Lebel-sur-Quévillon-Chibougamau (Gladiator et Barry, Windfall, Lac-Bachelor et Moroy, et Troilus). La plupart des sites sont associés aux métaux précieux, en particulier à l'or. Toutefois, leur viabilité économique reste à démontrer.

Dans son plan de développement, le MERN (2021) entend : renforcer l'investissement privé dans l'industrie minière, tant au niveau de l'exploration que de l'extraction; promouvoir des méthodes de travail plus écologiques et la réhabilitation des sites; assurer le développement économique et l'acceptabilité sociale; participer à la transition énergétique en utilisant des ressources naturelles renouvelables et fournir des minéraux pour accroître l'utilisation des ressources naturelles renouvelables; améliorer la qualité de vie et élargir l'accès au territoire public, notamment en autorisant davantage de baux de villégiature.

10.5.3.2 Métaux de base

Marché

Les principaux métaux de base de la région sont le minerai de fer (Fe), le cuivre (Cu), le nickel (Ni) et le zinc (Zn). C'est l'activité minière traditionnelle qui est à l'origine de la création des collectivités jamésiennes, notamment Matagami, Chapais et Chibougamau. Aujourd'hui, les anciens sites miniers ont fermé, dont dernièrement Glencore à Matagami. Ce type de production minérale a donc quasiment disparu en Eeyou Istchee Baie-James. Toutefois, dans cette région, il existe actuellement au moins sept projets à un stade avancé, notamment dans le domaine du minerai de fer et du minerai de cuivre, et au total 20 sites d'exploration.

Les principaux gisements de **fer** susceptibles d'être exploités sont situés à l'est de Chibougamau, d'où le fer pourrait être expédié au Saguenay. Le minerai de fer peut être traité dans plusieurs endroits, notamment dans le nord-est de l'Ontario. D'importants gisements de minerai de fer situés à proximité de la Grande Rivière pourraient être intéressants pour une production massive destinée à être expédiée outre-mer.

Le fer est utilisé pour produire de l'acier. Malgré d'importantes fluctuations, les prix du minerai de fer ont suivi une tendance à la hausse en raison de facteurs à court terme tels que les pénuries en Australie et les problèmes liés aux inondations au Brésil qui ont affecté 70 % du marché du minerai de fer transporté par voie maritime. Bien que cette tendance puisse se maintenir à court, moyen et long terme, en raison de l'augmentation prévue de la production en Australie, au Brésil, au Canada et au Liberia, et de la faible croissance de la Chine, le principal consommateur, les prix devraient se stabiliser et même diminuer fortement d'ici 2030-2031 (Wulandari, 2023). Si la production d'acier chinoise répond à une demande croissante, les prix pourraient rester stables (BM, 2022).

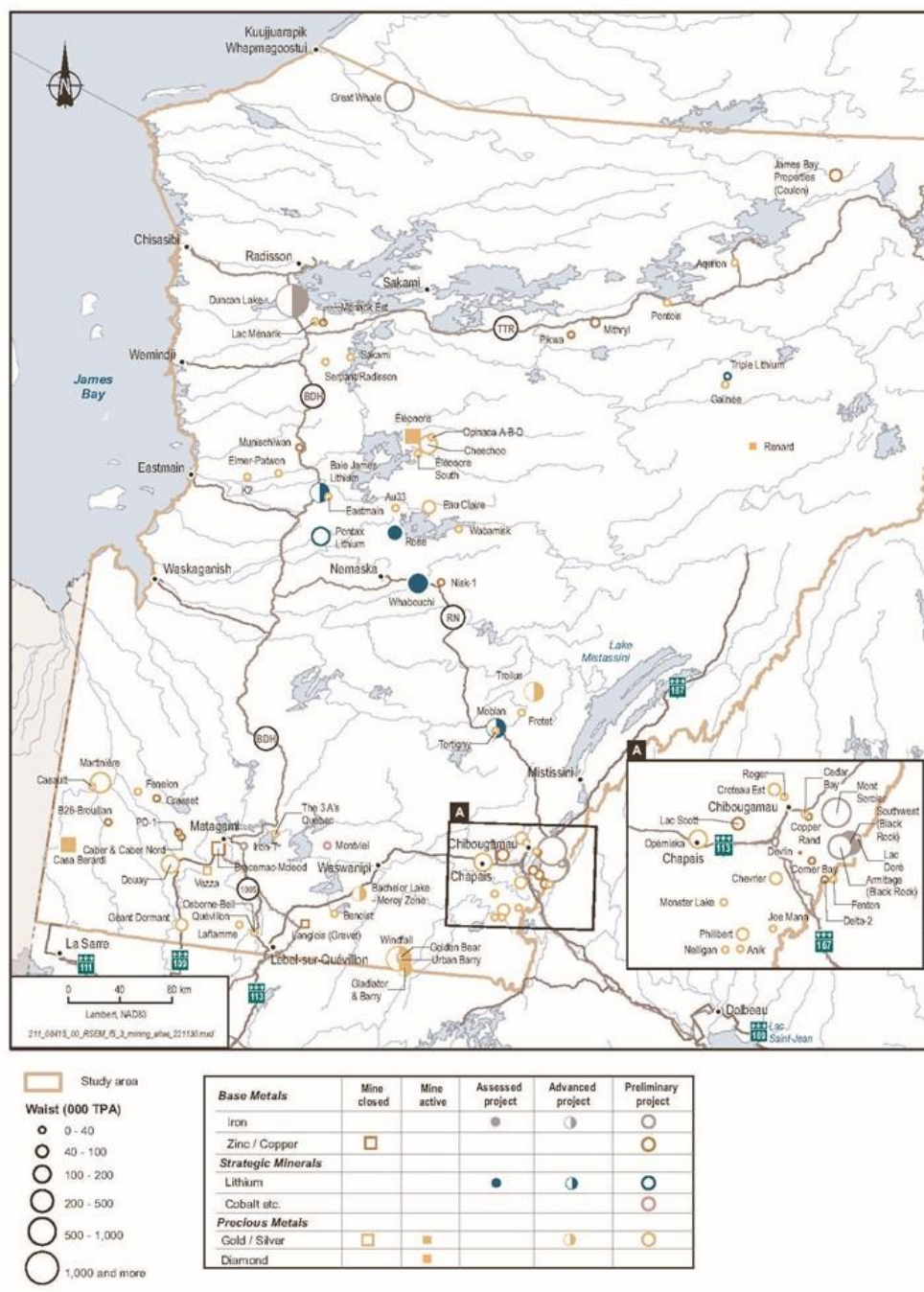


Figure 10.5-3 : Sites miniers, Eeyou Istchee Baie-James

Le minerai de cuivre est traité à la fonderie Horne, propriété de Glencore, située à Rouyn-Noranda. C'est la destination du minerai de cuivre extrait. Les effets de l'arsenic et des polluants sur la santé ont soulevé des questions majeures qui doivent être résolues soit par la fermeture de l'usine, comme beaucoup le demandent, soit par une amélioration technique rapide visant à réduire les émissions de l'usine. Cette situation la rend attrayante pour le transport de minerai de cuivre sur le réseau ferroviaire régional.

Les prix du cuivre ont connu d'importantes fluctuations à court et à long terme, avec une forte volatilité. À long terme, la demande de cuivre devrait augmenter en raison de son utilisation dans la construction de bâtiments, les infrastructures, l'énergie photovoltaïque et les véhicules électriques (VE). Les VE nécessitent jusqu'à 3,5 fois plus de cuivre que les véhicules à combustion traditionnels, aucun substitut n'ayant une conductivité équivalente (Woodmac, 2022a). Les prix du cuivre devraient rester élevés sur le long terme, en raison de la forte demande résultant d'une consommation soutenue de biens durables et d'une pénurie de production, au moins jusqu'en 2030, et devraient augmenter au moins modérément jusqu'en 2035 (WB, 2022; Shin, 2023). Les risques à la hausse sont des perturbations supplémentaires de la Russie qui réduiraient l'offre mondiale et les risques à la baisse sont un ralentissement important de la croissance mondiale qui pourrait réduire la demande mondiale. Néanmoins, le contexte actuel est favorable à l'ouverture de nouveaux sites miniers de cuivre.

Le nickel est présent à quelques endroits sur le territoire Eeyou Istchee Baie-James, mais celui-ci se trouve principalement au sud de Matagami. Bien que son potentiel soit élevé, le développement en est encore à un stade préliminaire. Toutefois, il est important de noter que cet endroit ne constitue pas une demande pertinente pour le développement de l'infrastructure de transport de LGA, si ce n'est que pour améliorer la durabilité de la subdivision de CN Matagami.

L'acier inoxydable représente 70 % de la consommation mondiale de nickel (McKinsey, 2022a). Les prix du nickel ont fortement augmenté récemment : 35 % au premier trimestre 2022, d'un trimestre à l'autre (t/t). Étant donné que le nickel de qualité supérieure est utilisé pour les batteries des véhicules électriques (VE) et que la Chine est de loin le plus grand consommateur à l'heure actuelle, la demande mondiale augmentera fortement avec des hausses de prix soutenues après 2025 et jusqu'en 2040 (BM, 2023). Le nickel est également demandé en raison de son utilisation dans les batteries lithium nickel manganèse cobalt (NMC), susceptibles de devenir plus populaires en raison de l'offre limitée de cobalt (McKinsey, 2022a) et parce que les batteries lithium nickel manganèse cobalt (NMC) sont préférables à long terme aux batteries lithium phosphate de fer (LPF) en raison des limites de la densité énergétique de leurs cellules (Kedglobal, 2022).

Le minerai de zinc est habituellement expédié à l'affinerie CEZinc de Salaberry-de-Valleyfield pour y être traité. Les moyens de transport privilégiés pour acheminer le minerai seraient les trains, empruntant soit les subdivisions Matagami/Chapais du CN à travers l'Abitibi et la Haute-Mauricie, soit la subdivision Cran à travers la région du Lac-Saint-Jean et la Mauricie, dans le cas où de nouvelles mines seraient exploitées. Cependant, il n'y a actuellement que quelques projets encore limités et à un stade préliminaire en Eeyou Istchee Baie-James. Il est possible que des développements futurs puissent entraîner des changements dans les itinéraires de transport et les volumes de minerai transportés.

Le cuivre et le zinc sont des éléments essentiels de l'économie mondiale, largement utilisés dans la construction, les infrastructures et diverses applications industrielles. La consommation de zinc devrait également augmenter en raison de la demande d'acier galvanisé, qui représente plus de 50 % de la demande de zinc, car il est utilisé dans les batteries et d'autres applications industrielles (BM, 2022). Après une forte augmentation, bien que fluctuante, du prix du zinc depuis 2020, la perspective à long terme est une stabilité avec des fluctuations du prix du zinc jusqu'en 2030 (BM, 2023).

La demande croissante de ces métaux est due à des facteurs tels que l'électrification des transports et le développement d'infrastructures d'énergie renouvelable. Cette situation offre aux sociétés minières la possibilité d'explorer le potentiel du territoire de l'Eeyou Istchee Baie-James.

Toutefois, la viabilité des projets miniers dans la région dépendra de plusieurs facteurs tels que la disponibilité des ressources, la faisabilité économique et les impacts environnementaux et sociaux. La corrélation positive entre l'augmentation des projets de lithium dans la région de la Baie James et l'augmentation des projets de métaux de base signifie qu'il existe des opportunités pour les compagnies minières d'explorer le potentiel du territoire Eeyou Istchee Baie-James. Toutefois, tout projet minier potentiel dans la région doit être évalué et géré de manière durable afin de garantir ses avantages pour les collectivités locales et l'environnement.

Exploitation et projets

Les sites et projets d'extraction de métaux de base sont présentés dans le Tableau 10.5-10.

Tableau 10.5-10 : Sites d'exploitation et d'exploration minières, métaux de base, Eeyou Istchee Baie-James

Site	Compagnie	À proximité	Minerai	Production annuelle (t)	Début	Fin	Moyens de transport
Métaux de base							
Langlois	Nystar	Lebel-sur-Quévillon	Zn	23 800	2012	2019	Chemin de fer
Bracemac-McLeod	Glencore	Matagami	Zn-Cu-Ag	Zn : 37 364 Cu : 6 968	2013	2022	Chemin de fer
Sud-ouest	Orion-IQ	Chibougamau	Fe-Ti-Va	830 000	2025	2081	Chemin de fer/maritime
Armitage	Orion-IQ	Chibougamau	Fe-Ti-Va	830 000	2025	2081	Chemin de fer/maritime
B26-Brouillan	SOQUEM	La Sarre	Cu-Zn	27 250			
Caber	Glencore	Matagami	Zn-Cu	.			
PD-1	Glencore	Matagami	Zn-Cu	.			
Lac Scott	Yorbeau	Chibougamau	Zn-Cu	40 900	1970 2030	2016 2045	Chemin de fer/route
Mont Sorcier	Voyager	Chibougamau	Fe (Va)	5 000 000	2030	2067	Chemin de fer/Route
Copper Rand, Corner Bay, Devlin	Doré Copper	Chibougamau	Cu-Au	80 000	2026	2037	
Coulon	Osisko	La Grande 4	Zn-Cu-Ag	46 000			
Lac Duncan	Century Global	Radisson	Fe	12 000 000	.		Chemin de fer/maritime
Grasset	Wallbridge	Matagami	Ni-Cu	84 805			
Opémiska	Qc Cooper Gold	Chapais	Cu-Au	300 000	2030	2045	
Mythril	Midland		Cu-Au-Mo-Ag	.			
Munichiwan	SOQUEM Azimut		Cu-Au-Ag	.			
Pikwa	SOQUEM Azimut		Cu-Au	.			
Delta-2	Delta	Chibougamau	Cu-Au	.			
Grande Baleine	Niocan	Radisson	Fe	.			
Ménarik Est	Harfang	Radisson	Cr-Ni-PGE-Au	.			
Nisk-1	Power Nickel	Chibougamau	Ni-Cu-PGE	.			
Estrades	Galway Metals	La Sarre	Zn-Cu-Au-Ag	.			

Le projet **Estrades** appartenant à Galway Metals se trouve à 95 km au nord de La Sarre et à l'est de la mine Casa Berardi. La stratigraphie de l'unité Estrades, connue sous le nom de domaine basaltique rhyolitique de Joutel-Raymond, s'étend sur plus de 5 km de large, et la lithologie est généralement orientée est-ouest et à pendage vertical. La mise à jour des ressources minérales publiée en 2018 faisait état d'une quantité indiquée de 1,5 Mt à 7,20 % de Zn et 3,55 grammes par tonne (g/t) d'or (Au) et d'une quantité inférée de 2,2 Mt à 4,7 % de Zn et 1,93 g/t d'Au. Les ressources totales indiquées et inférées sont estimées à 307 315 oz d'or et 211 576 Mt de Zn (Galway, 2022).

La mine sous-terrainne **Bracemac-McLeod** de Matagami va fermer. Elle appartient à Glencore Canada Corporation et a commencé à produire commercialement en 2013. Il s'agit d'un client important de la subdivision Matagami du Canadien National (CN), avec une production annuelle récente de zinc et de cuivre d'environ 44 000 t/an (WSP, 2021).

La mine souterraine de zinc **Langlois** appartient à Nyrstar Canada Resources et est située à Grevet près de Lebel-sur-Quévillon. Elle a été exploitée de manière intermittente entre 1996 et 2008, redémarrée en 2012 et a cessé sa production à la fin de 2019 (Langlois, 2021). Nyrstar affirme que les conditions de la roche à la mine se sont détériorées au point où l'exploitation minière continue n'est pas rentable (Scales, 2019). Bien que le site pourrait être économique pour une courte période de deux ans (TCJM, 2020), son exploitation serait terminée avant que les infrastructures de LGA ne soient en place.

Le projet **Grasset** est une ressource minérale polymétallique principalement composée de nickel, avec des ressources indiquées de 5,5 Mt à 1,22 % Ni et des ressources inférées de 0,2 Mt à 0,82 % Ni. Situé à 50 km à l'ouest-nord-ouest de Matagami et adjacent à la mine Fénelon, ce site est l'un des plus importants gisements de sulfures de nickel au Canada (Wallbridge, 2022b).

La mine **Opémiska** est située à l'extrémité ouest de Chapais. Le site a été exploité par Falconbridge entre 1953 et 1991. En 2018, Power Ore, maintenant connu sous le nom de QC Copper & Gold, a signé un accord avec Ex-Inc., le propriétaire depuis 1993, pour acquérir la propriété. En 2021, l'estimation totale des ressources minérales mesurées et indiquées selon les normes National Instruments (NI) 43-101 est de 1,17 milliard (B) de livres de cuivre à 0,65 % et de 816 000 onces d'or à 0,31 g/t. Le gisement à contrainte d'Opémiska se compose de 81,7 millions de tonnes à 0,88 % d'équivalent cuivre (Cu). La société prévoit de réaliser plus de forages pour augmenter la ressource minérale (QCG, 2022). L'exploitation est prévue pour commencer en 2026 et durer au moins 11 ans avec un volume de production de cuivre de 80 000 TPA à expédier à Rouyn-Noranda.

La mine **Devlin** est située à 18 km au sud de Chibougamau et a été principalement exploitée du milieu des années 1970 au début des années 1980. En 1981, on y accède par une rampe de 305 mètres qui descend à 55 m de profondeur. Aucune production antérieure n'a été signalée, bien qu'un échantillon en vrac de 2 700 tonnes ait été traité à l'usine. Les ressources minérales présumées sont de 0,48 Mt à 1,79 % Cu et 0,17 g/t Au (Doré, 2022).

La mine **Corner Bay** est située à 55 km au sud de Chibougamau et possède une rampe de 115 m sous sa surface. Aucune production antérieure n'a été signalée pour ce site, bien qu'un échantillon souterrain en vrac d'environ 36 000 tonnes ait été extrait et traité à l'usine de Copper Rand en 2008. Les ressources présumées en 2021 sont de 4,54 Mt à 3,20 % Cu et 0,27 g/t Au, contenant 320 M lb de cuivre et 39 000 oz d'or (Doré, 2022).

La mine du **lac Scott** est située à environ 20 km à l'ouest de Chibougamau. Le site a été actif entre les années 1970 et 2016. Une évaluation économique préliminaire (EEP) réalisée en 2017 a fourni une quantité actualisée de matériaux in situ (1,4 milliard de livres de zinc, 320 millions de livres de cuivre et 14,5 millions d'onces d'argent). Le matériau du lac Scott alimenterait une nouvelle usine de concentration de 2 500 tonnes métriques par jour (t/an) (environ 900 000 t/an) située sur le site de la mine pendant une durée de vie de la mine de 15 ans,¹¹ entre 2025 et 2040 (Yorbeau, 2018-2019). La

¹¹ La durée de vie de la mine est la période pendant laquelle, grâce à l'utilisation du capital disponible, les réserves de minerai, ou toute extension raisonnable des réserves de minerai que l'analyse géologique prudente peut justifier, seront extraites.

production du site est estimée à environ 34 000 t/an de zinc et 7 000 t/an de cuivre (TJCM, 2020).

La mine **Copper Rand** appartenant à Doré Copper Mining et située à côté d'une usine à 7 km à l'est de Chibougamau est le site le plus profond, de 4 790 pieds sous la surface. Son exploitation de 1959 à 2008 a permis d'extraire 16 Mt de minerai d'une teneur moyenne de 1,8 % de cuivre et de 2,8 g/t d'or. Les ressources présumées historiques de 2007 représentent 416 000 tonnes aux mêmes teneurs historiques (Doré, 2022).

Le projet de mine de fer-titane-vanadium **BlackRock**, développé par BlackRock et désormais dirigé par Orion et Investissement Québec (IQ) (Keen, 2018; Larocque, 2022a), se situe à environ 60 km au sud-est de Chibougamau et 80 km à l'est de Chapais par la route. Le projet comprend les zones du sud-ouest et Armitage. La mine devrait produire du minerai à partir du gisement pendant une période de 80 ans. En 2019, le volume prévu pour être transporté depuis le site était estimé entre 600 000 t/an et 700 000 t/an (WSP, 2021), soit 830 000 t/an de minerai de fer en 2020, seul le projet du site sud-ouest étant considéré comme actif (TJCM, 2020). L'ensemble du projet comprend une usine de transformation qui sera construite dans le port de Grande-Anse au Saguenay (SRC, 2022). L'option de transport privilégiée est le rail, en utilisant l'embranchement de l'ancien site de la Scierie Gagnon, situé à 25 km du site minier (WSP, 2021).

Le projet **Mont Sorcier** est situé à 20 km à l'est de Chibougamau et dirigé par Voyager. Il offre un potentiel de magnétite de fer, de titane et de vanadium. Cette propriété, forée pour la première fois par Dôme Mines en 1929, a changé plusieurs fois de propriétaire : Raycam Copper en 1955, Campbell Chibougamau Mines de 1961 à 1975, Appella Resources en 2010, Globex de 2010 à 2012 et Chibougamau Independent Mines (CIM) de 2012 à 2016 (CSA, 2020). En 2016, elle a été cédée en option à Vendôme Resources, rebaptisée Vanadium One Iron Corp en 2017 et actuellement nommée Voyager Metals (Voyager, 2022). En 2019, la société a entrepris un programme de forage qui a révélé 113,5 Mt de ressources indiquées et 520,6 Mt de ressources présumées. En 2021, les ressources présumées sont passées à 953,7 Mt (Halle-Sanders, 2021). Une EEP réalisée en 2020, supposant une production annuelle moyenne de 5 Mt/an de concentré de fer et de magnétite sur une durée de vie de la mine de 35 ans, a estimé un taux de rendement interne (TRI) après impôt de 33,8 % avec un prix des boulettes de fer de 65 % de 92 USD par tonne métrique sèche (TMS) et une prime de 15 USD pour le vanadium (prix franco à bord (FAB) de 86 USD ou de 141\$ au Canada). La production serait transportée par train au moyen d'un nouvel embranchement de 18 km reliant le concentrateur et le site minier à la ligne ferroviaire CFLNQ de Chibougamau jusqu'au port de Saguenay pour le transport maritime vers la Chine. Le système ferroviaire comprend six trains de 120 wagons de type wagon-tombereau chacun et un atelier de maintenance du matériel ferroviaire. L'étude a conclu qu'il s'agissait d'un projet fer-vanadium potentiellement économique, avec des dépenses d'investissement estimées à 1,1 G\$ (CSA, 2020).

Le projet **Munischewan** est entièrement la propriété de SOQUEM avec une option de 50 % par Azimut pour retrouver un intérêt de 50 %. La propriété se trouve à 85 km au nord-est d'Eastmain. La propriété est un projet aurifère polymétallique avec une anomalie bien définie dans les sédiments de fond de lac dans la région de La Grande avec de grands critères géologiques. Les échantillons prélevés en 2018 ont donné jusqu'à 100,5 g/t Au, 435 g/t Argent (Ag), 156 g/t Tellure (Te) et 1,67 % Cu (Azimut, 2022).

L'emplacement du site **Nisk-1** se situe à environ 20 km à l'est du site minier Whabouchi et à 45 km à l'est de Nemaska. Power Nickel (Power Nickel, 2022b) est actuellement propriétaire du gisement par le biais d'une série de paiements d'options et d'engagements de travail de la part de Critical Elements Lithium (Power Nickel, 2022c). L'estimation historique des ressources minérales conforme à la norme NI-403-101 a été publiée en décembre 2009, et la société devrait en publier une nouvelle au deuxième trimestre 2022 grâce à un programme de forage supplémentaire de 5 000 mètres. Les ressources historiques comprennent 1,26 Mt de ressources mesurées à 1,09 % de nickel et 0,56 % de cuivre, 0,78 Mt de ressources indiquées à 1,00 % de nickel et 0,53 % de cuivre et 1,05 Mt de ressources présumées à 0,81 % de nickel et 0,32 % de cuivre (Power Nickel, 2022a).

Ménarik-Est est une propriété de 33 km² appartenant à Harfang et située à 50 km au sud-est de Radisson. Le site présente une abondante minéralisation aurifère et polymétallique (Arsenic (As), Cu, Zn, Palladium (Pd), Ag) dans des zones de

cisaillement. Les ressources historiques non conformes aux normes de l'ICM selon Ni 43-101 sont de 6,34 Mt à 7,73 % de chrome (Cr_2O_3), 398 parties par milliard (ppm) de Pd, 105 ppm de platine (Pt) et 1,06 Mt à 0,38 % de Ni et 0,15 % de Cu. Une campagne de forage à l'hiver 2023 pourrait être déployée (Harfang, 2022).

Le projet de la mine de fer du **lac Duncan** a été racheté en 2008 à Virginia Mine par la coentreprise Century-Augwa. Le site est situé à 570 km au nord de Matagami et à 40 km au sud de Radisson. Selon une EEP de 2013, le concentrateur serait situé près du lac Deslauriers, à proximité de la RBD. En 2012, les ressources minérales mesurées et indiquées ont été estimées à 1 045 millions de tonnes à 24,4 % de fer (Fe) et les ressources présumées à 560 millions de tonnes à 24,7 % de Fe. Le projet prévoit la production et l'expédition de 12 millions de tonnes métriques par an (Mt/an) de boulettes d'acide ferrique, au moyen d'une opération classique de forage et d'abattage à ciel ouvert. En supposant un prix de 125 USD par tonne, les marchés de destination sont la Chine (70 %) et l'Europe (30 %). L'infrastructure du projet comprend des installations portuaires spécialisées et une usine de bouletage sur l'île de Stromness, près de Chisasibi (à 135 km du concentrateur), la construction d'une digue de retenue des résidus, le pipeline de transport du concentré entre le concentrateur et l'usine de bouletage, les routes du site, les installations d'entretien, les camps permanents à Radisson et près de l'usine de bouletage, les bâtiments administratifs, les entrepôts, les laboratoires d'analyse et les zones de stockage. À l'année 6, la RBD serait déviée au fur et à mesure de l'extension du gisement (Met-Chem, 2013).

Le CAPEX total a été estimé à 4,5 G\$ en 2013-I. Les frais d'exploitation moyens par tonne se sont élevés à 59 \$ sur les 20 ans de durée de vie de la mine. L'effectif total de l'exploitation de la mine variait de 251 employés au cours de l'année 1 à un maximum de 419 au cours des années 11 à 20. Les hypothèses relatives au transport par navire comprennent l'utilisation de navires Capesize (185 000 tpi) et Suezmax (240 000 tpi) pendant les quatre mois de la saison estivale sans glace de la baie James. Les coûts de transport par navire ont été estimés à 35 USD/t pour Quintero et à 15 USD/t pour Rotterdam. Le taux de rendement interne après impôt a été estimé à 15,9 %, avec un délai de récupération de 4,8 ans et une précision des coûts de ± 35 %. Cette analyse économique est de nature préliminaire et repose sur des ressources minérales présumées, trop spéculatives d'un point de vue géologique pour être classées dans la catégorie des réserves minérales (Met-Chem, 2013)).

Le projet **Mythril** est situé à 7 km au sud de la route Transtaïga et à 35 km au sud-est de l'aéroport LG-4. Il s'agit d'un système minéralisé de Cu-Au-Molybdène (Mo)-Ag sur une propriété de 308 km². En 2019, cinq nouveaux champs de blocs minéralisés importants ont été découverts au nord-nord-est. Aucune ressource n'a encore été publiée, mais d'importants forages ont été signalés en 2018, montrant 2,74 % de Cu, 0,44 g/t Au, 0,06 % de Mo et 24,3 g/t Ag sur 2,7 mètres à la cible Celeborn (Midland, 2022b).

Le projet **Pikwa** est un site aurifère et polymétallique détenu entièrement par SOQUEM. Azimut a l'option de récupérer 50 % de l'intérêt. La propriété traverse la route Transtaïga et se trouve à 40 km à l'est de la centrale hydroélectrique LG-3. Le projet est adjacent à la propriété Mythril où Exploration Midland inc. a annoncé la découverte d'une zone minéralisée. Les résultats acquis à ce jour indiquent un système majeur de cuivre et d'or centré sur une faille de 10 kilomètres (Azimut, 2022).

La propriété de fer de **Grande-Baleine** appartient à Niocan inc. et est située à environ 65 km au sud-est de la communauté crie de Whapmagoostui et du village inuit de Kuujuarapik, et à 150 km au nord de Radisson. En 2016, la propriété disposait d'un total de 3 509 ha de claims répartis en trois droits désignés distincts. En 1960, les premières ressources minérales publiées pour les trois gisements étaient de 1,3 BT de matière sèche et de 383 Mt de concentrés avec une teneur de 67,1 % (Scofield, 1960). En 1975, Geo-Exp a réalisé deux études pour l'infrastructure proposée : l'une avec un chemin de fer de 130 km, en supposant qu'une usine de bouletage soit construite sur le site de la mine, et l'autre avec un transport maritime à travers la baie d'Hudson et la côte du Labrador. En 2008, Met-Chem a été contactée pour réaliser un programme de forage au diamant et une étude de préfaisabilité (Met-Chem, 2006). Les trois droits miniers sont toujours actifs et détenus par Niocan inc. Les derniers travaux sur la zone nord-ouest des propriétés ont consisté en un levé géophysique aérien en 2021 (Gestim, 2022).

10.5.3.3 Matériaux critiques et stratégiques

Marché

L'Eeyou Istchee Baie-James abrite d'importants gisements de minéraux critiques et stratégiques (MCS), notamment de lithium, de titane-vanadium et, dans une moindre mesure, de niobium, de terres rares et de métaux du groupe du platine, dont le cobalt. Les métaux du groupe du platine comprennent également le nickel et le cuivre, présentés avec les métaux de base. Le graphite est le seul MCS qui n'est pas présent dans la région d'après l'exploration.

Le gouvernement du Québec a proposé un **plan de développement des MCS** pour réussir la transition énergétique en réponse aux changements climatiques et créer de la richesse économique en valorisant les MCS d'une manière durable et socialement acceptable (MERN, 2021a). Cette stratégie devrait entraîner une augmentation du trafic à court et à moyen terme.

- Explorer : acquérir de nouvelles connaissances géoscientifiques et intégrer les innovations numériques dans les données géoscientifiques;
- Soutenir : protéger et favoriser l'exploration des ressources de MCS présentant un intérêt pour le Québec;
- Développer : intégrer et mettre en œuvre des réseaux de transport, d'énergie renouvelable et de télécommunications dans le Nord;
- Recycler : soutenir des projets d'économie circulaire, développer des sous-produits et recycler les MCS;
- Favoriser : promouvoir le potentiel minéral du Québec et attirer les investissements étrangers dans les différentes phases de la chaîne de valeur des MCS;
- Expliquer : élaborer et mettre en œuvre une stratégie de communication pour mettre l'accent sur l'importance des minéraux critiques et stratégiques (MERN, 2022).

En investissant dans la base de connaissances et l'infrastructure du secteur, le Québec espère attirer les investissements étrangers et créer une plaque tournante pour le secteur des batteries automobiles.

Le Plan québécois pour la valorisation des minéraux critiques et stratégiques cherche à promouvoir des pratiques durables dans les chaînes de valeur des minéraux critiques et stratégiques (MCS) et à tirer parti des avantages concurrentiels et des connaissances du Québec. L'un des moyens d'y parvenir est de créer des pôles comprenant des industries d'exploitation minière, de transformation du minerai et de production de batteries. L'un de ces pôles est situé dans les régions de Bécancour, Trois-Rivières et Shawinigan. Des acteurs majeurs comme General Motors (États-Unis), POSCO Chemical (Corée du Sud) et BASF (Allemagne) y ont investi plus de 500 M\$ et créé plus de 200 emplois (Affaires, 2022).

La ville de Bécancour a accès à 375 M\$ pour se préparer à accueillir de nouvelles entreprises, et le plan s'harmonise sur la Stratégie de développement durable, la Politique énergétique 2030, la Politique de mobilité durable 2030 et le prochain Plan d'économie verte 2030 du gouvernement. L'objectif est d'exploiter des minéraux critiques et stratégiques d'une manière durable et socialement acceptable, tout en créant de la richesse économique pour les collectivités crie et jamésiennes.

La demande de ces minéraux continuant de croître, les sociétés minières cherchent de plus en plus à exploiter les réserves de MCS de l'Eeyou Istchee (MERN, 2020a). Ainsi, plusieurs projets miniers sont actuellement en cours dans la région, et d'autres sont prévus pour l'avenir.

Le **lithium** est principalement utilisé comme composant des batteries rechargeables Li-ion. Son utilisation dans les batteries Li-ion est peut-être la plus courante et la plus importante aujourd'hui, puisqu'on la retrouve dans les batteries rechargeables qui alimentent les téléphones portables, les téléphones intelligents, les ordinateurs portables, les tablettes et d'autres appareils électroniques portables. En outre, les batteries lithium-ion sont largement utilisées dans l'industrie automobile pour alimenter les véhicules électriques (EV) et les véhicules électriques hybrides (VEH). Le lithium est également utilisé

dans diverses autres applications, comme le verre et les céramiques, les lubrifiants, le traitement de l'air et comme élément d'alliage dans l'aluminium et le cuivre.

En 2015, moins de 30 % de la demande de lithium était destinée aux batteries, mais celles-ci devraient représenter 95 % de la demande d'ici à 2030. La demande de lithium en 2021 était de 500 000 Mt/an d'équivalent carbonate de lithium (ECL).¹². En 2021 et 2022, la demande de véhicules électriques a explosé, les ventes mondiales de véhicules électriques ayant augmenté de 50 % en 2020 pour atteindre 7 millions d'unités en 2021. L'explosion de la demande de VE a entraîné une augmentation des prix du lithium de 550 % en glissement annuel en mars 2022 et une multiplication par 13 sur 5 ans (Lesage, 2022b).

La demande de lithium devrait augmenter de manière significative en raison de la production de batteries, et la valeur de son commerce mondial devrait être multipliée par dix au cours des 15 prochaines années (Statista, 2021). Avec les projets en cours en 2022, l'offre prévue serait inférieure à la demande attendue. L'exploration intensive et l'expansion de la production devraient augmenter de 20 % par an pour répondre à la demande non satisfaite. La demande prévue de lithium pourrait ne pas être satisfaite par l'offre disponible d'ici 2030 (McKinsey, 2022b).

Toutefois, le ralentissement actuel des marchés chinois, les craintes de récession mondiale, la fin des mesures de relance chinoises en faveur des fabricants de batteries, l'exploration de nouveaux gisements de lithium et les nouvelles technologies en cours de développement qui pourraient permettre d'accroître l'efficacité de l'extraction à partir des lacs salés d'Amérique latine pourraient avoir un impact sur le marché futur du lithium à moyen terme. La demande mondiale future pour les automobiles à énergie nouvelle, dans la mesure des subventions publiques, de la réglementation et de l'attitude des consommateurs, est un facteur déterminant pour l'avenir. Pendant ce temps, la Chine continue de produire 75 % de toutes les batteries au lithium-ion, avec 70 % de la capacité de production pour les cathodes et 85 % de la capacité de production pour les anodes. La Chine traite et raffine plus de 50 % de lithium, de cobalt et de graphite utilisés dans ces batteries. En revanche, les États-Unis jouent un rôle plus petit dans la chaîne d'approvisionnement des batteries pour VE, représentant seulement 10 % de la production de VE et 7 % de la capacité de production de batteries (IEA, 2022).

Bien que le recyclage du lithium devrait être une source d'approvisionnement croissante, il ne représente qu'une petite fraction de l'approvisionnement total. Il ne pourrait représenter que 6 % de l'approvisionnement total en 2030. En plus du lithium, la demande de batteries redox au vanadium (VRB) devrait également augmenter considérablement d'ici 2050, car elles sont utilisées dans les systèmes de stockage d'énergie. Toutefois, le coût des électrolytes et la volatilité du prix du vanadium pourraient constituer des obstacles à l'adoption généralisée de la technologie BVR. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour relever ces défis et améliorer les aspects économiques de la technologie BVR (Woodmac, 2022c).

Du côté de l'offre, les plus grands producteurs de lithium au monde se trouvent en Australie et en Afrique du Sud. Le Québec compte 13 % des réserves mondiales de lithium, essentiellement en Eeyou Istchee, la Baie-James et l'Abitibi-Témiscamingue. La présence d'une source d'énergie hydroélectrique écologique à faible coût et sa localisation en Amérique du Nord à proximité de l'industrie automobile constituent des avantages comparatifs pour le Québec. Cependant, les avancées technologiques dans l'extraction de saumure pourraient augmenter la capacité de production dans les pays

¹² L'équivalent en carbonate de lithium (ECL) est une unité de mesure commune utilisée dans l'industrie du lithium pour comparer et quantifier différents composés de lithium, tels que l'hydroxyde de lithium, le carbonate de lithium ou le chlorure de lithium. L'ECL est utilisé pour exprimer la quantité de lithium contenue dans un composé de lithium spécifique comme s'il était sous forme de carbonate de lithium. En effet, le carbonate de lithium est le composé de lithium le plus couramment utilisé dans la production de batteries lithium-ion, et il est plus facile de comparer différentes sources de lithium en utilisant une base commune. Par exemple, si un minerai de spodumène contient 1 % d'oxyde de lithium (Li₂O), cela équivaut à 5,32 % de carbonate de lithium (Li₂CO₃) sur la base des poids moléculaires des deux composés. Par conséquent, l'ECL du minerai de spodumène serait de 5,32 %.

possédant des lacs salés tels que la Bolivie, l'Argentine et le Chili au cours des prochaines années grâce au développement de techniques de séparation de membranes de nanotechnologie qui réduisent considérablement le temps de production conventionnel de 18 mois.

Au Québec, il y a actuellement une centaine de projets d'exploration de lithium (Lesage, 2022b) et plusieurs dans le dépôt du centre d'Eeyou Istchee Baie-James, généralement de bonne qualité (Lesage, 2022a). Jean-Marc Lulin, PDG d'Azimut Exploration, a déclaré : "Les analyses que nous avons menées montrent qu'il y a un réel potentiel, et que la Baie-James pourrait devenir une source d'approvisionnement majeure en lithium en Amérique du Nord. L'industrie internationale des véhicules électriques veut sécuriser son approvisionnement en lithium, le Québec deviendra alors l'un des deux États producteurs de lithium en Amérique du Nord, avec le Nevada" (Larocque, 2022c). Le Québec possède les plus grandes réserves de lithium au Canada (Ibarra-Gutiérrez et al., 2021). La région de la Baie-James compte quatre projets de lithium à fort potentiel présentant des réserves minérales prouvées et des projets avancés, ainsi que deux sites en Abitibi-Témiscamingue (MERN, 2020a).

Cependant, le grand chef de la nation crie, Mandy Gull-Masty, a déclaré lors d'une interview, à l'automne dernier : « Je ne dirais pas que nous sommes prêts à nous engager pleinement dans ces développements. Je dirais plutôt que nous étudions ce que pourrait devenir l'exploitation du lithium sur notre territoire. » (Larocque, 2023)

À court terme, les expéditions de spodumène¹³ de lithium devraient être destinées aux usines de carbonate et d'hydroxyde de lithium en Asie, avant que l'industrie ne se développe en Amérique du Nord (Lesage, 2022a). Au Canada, l'industrie des batteries pour véhicules électriques est principalement mise en œuvre en Ontario avec l'investissement de 5 G\$ d'une coentreprise entre Stellantis (Fiat Chrysler PGA) et LG Energy Solutions dans une nouvelle usine de batteries lithium-ion de 45 gigawattheures (GWh) à Windsor, une première au Canada. L'usine devrait entrer en service en 2024 et créer 2 500 emplois dans la région (Stellantis, 2022). Stellantis prévoit d'ouvrir cinq usines de coentreprise de ce type au Canada d'ici 2030, ainsi qu'une usine aux États-Unis prochainement (Hawkins, 2022). Au Québec, une coentreprise GM-POSCO a annoncé un investissement de 500 M\$ dans une nouvelle usine à Bécancour avec 200 emplois, notamment en raison du faible coût de l'électricité (Halin, 2022). GM mettra en place la première usine canadienne de batteries au lithium à Ingersoll, dans le sud de l'Ontario (CP, 2022). Sayona commencera la production avec un concentrateur réhabilité pour le concassage et le broyage initial du spodumène à La Corne en 2023. La société prévoit également, au stade de l'étude de faisabilité, de construire une usine de carbonate de lithium dans la région. Ces installations seraient uniques en Amérique du Nord (QMI, 2022d).

¹³ Le spodumène est généralement traité par une combinaison de méthodes physiques et chimiques pour extraire le lithium du minéral. Les étapes générales du traitement du spodumène sont les suivantes : 1 Concassage et broyage : Le minerai de spodumène est concassé et broyé en une fine poudre, ce qui facilite l'extraction du lithium. 2 Torréfaction : La poudre de spodumène est ensuite torréfiée à des températures élevées, généralement entre 900 °C et 1 000 °C, pour convertir les minéraux contenant du lithium en une forme plus facile à extraire. 3 Digestion par l'acide : La poudre de spodumène torréfiée est ensuite traitée avec de l'acide sulfurique pour dissoudre le lithium. On obtient ainsi une solution de sulfate de lithium. 4 Filtration : La solution de sulfate de lithium est filtrée pour éliminer les impuretés, comme le fer et d'autres métaux. 5 Précipitation : La solution de sulfate de lithium est ensuite traitée avec de la soude (carbonate de sodium) pour précipiter le carbonate de lithium. C'est la forme de lithium la plus couramment utilisée dans les batteries lithium-ion. 6 Purification : Le carbonate de lithium est ensuite purifié pour éliminer toutes les impuretés restantes, comme le magnésium, le calcium et le sodium. 7 Séchage et conditionnement : Enfin, le carbonate de lithium purifié est séché et conditionné pour la vente.

Dans l'ensemble, le traitement du spodumène de lithium est un processus complexe et gourmand en énergie. Cependant, il s'agit d'une source importante de lithium, qui est utilisé dans un large éventail d'applications de haute technologie, notamment les véhicules électriques et les systèmes de stockage des énergies renouvelables.

La structure générale et les mouvements de marchandises de l'industrie du lithium au Québec sont déterminés par les stratégies d'opportunité et les partenariats des entreprises individuelles. Par exemple, au cours de l'évaluation environnementale (COMEX, 2019b), on a supposé que la production du site de lithium Moblan était expédiée outre-mer vers la Chine par un port situé sur le fleuve Saint-Laurent. Le scénario de transport suppose l'utilisation du chemin de fer à partir de Matagami parce que le CTM existait déjà alors que le centre de transbordement était encore au stade de projet à Chibougamau, bien que cette route ait été jugée préférable du point de vue de l'environnement. L'étude a également envisagé la possibilité d'une usine de deuxième transformation du lithium (carbonate de lithium) à Chibougamau plutôt qu'en Chine (COMEX, 2019b). Depuis, ce site est devenu la propriété de Sayona qui a l'intention d'implanter une deuxième usine de transformation du lithium au Québec, vraisemblablement en Abitibi. En 2019, le trafic de Whabouchi est censé aller vers Chibougamau et utiliser la subdivision Cran du CN (Intervia, 2019).

Bécancour est également prévue comme emplacement d'une éventuelle deuxième usine de transformation du lithium, notamment par Nemaska Lithium. À court terme, les envois en provenance des sites miniers de lithium de Whabouchi, Rose et Baie-James pourraient utiliser la subdivision Matagami du CN via les installations du CTM à Matagami. Si le centre de transbordement existait à Chibougamau, il pourrait s'agir d'un autre itinéraire possible par la subdivision du Cran du CN.

Le **titane** est utilisé dans de nombreux marchés de niche, par exemple dans le domaine médical pour relier les os dans le cadre d'applications chirurgicales de remplacement des articulations, comme pigment dans les peintures et comme agent d'alliage important avec de nombreux autres métaux tels que l'aluminium, le molybdène et le fer utilisés dans les avions, les engins spatiaux et les missiles. Il est également utilisé dans les bâtons de golf, les ordinateurs portables, les bicyclettes et les béquilles (RSC, 2022).

Le **vanadium** est principalement utilisé pour l'acier à haute résistance faiblement allié, mais le secteur des batteries connaît également une hausse de la demande.

Projets

Les projets miniers actuels de minéraux critiques et stratégiques en Eeyou Istchee Baie-James sont énumérés dans le Tableau 10.5-11.

Le projet minier **Iron-T**, actuellement dirigé par Vanadium Corp Resource, est situé à proximité du district minier de Matagami. En 2019, Vanadium Corp avait l'intention d'entreprendre des explorations géologiques et des évaluations économiques préliminaires afin de déterminer la faisabilité du projet (Vanadium, 2019). Le site contient 14 Mt d'oxyde de vanadium présumé, ce qui pourrait potentiellement fournir l'une des plus hautes teneurs, l'un des plus grands approvisionnements et l'une des meilleures qualités de ce minéral dans le monde (Vanadium, 2021). Vanadium Corp est ouverte aux occasions de développement de ce site en tant que coentreprise. Bien que le taux de production reste indéterminé, le pentoxyde de vanadium et le fer et le titane de haute pureté pourraient être expédiés à Québec (TJCM, 2020). Toutefois, aucune nouvelle concernant l'avancement du projet n'a été communiquée depuis lors, et le calendrier d'ouverture de la mine n'a pas encore été déterminé.

Tableau 10.5-11 : Sites d'exploitation et d'exploration minières, minéraux stratégiques, Eeyou Istchee Baie-James

Site	Compagnie	À proximité	Minerai	Production annuelle (t)	Début	Fin	Moyens de transport
Minéraux critiques							
Grasset	Wallbridge	Matagami	Cobalt, platine et palladium	.			
Lac Doré	Vanadium Ress	Chibougamau	Fer, vanadium et titane	.	-	+20 ans	
Iron T	Vanadium Ress	Matagami	Vanadium	.			
Baie-James	Allkem/Galaxy	Eastmain	Lithium	448 000	2027	2047	
Moblan	Sayona	Mistissini	Lithium	200 000	2023	2038	-
Pontax	Stria	Chisasibi	Lithium	.			
Rose	Éléments critiques	Nemaska	Lithium	236 000	2024	2041	Route/chemin de fer
Whabouchi	Nemaska	Nemaska	Lithium	213 000	2023	2051	Route/chemin de fer
Triple Lithium	X-Terra	Chibougamau	Lithium	.			
Corvette	Patriot Battery	Chisasibi	Lithium	.			
Cancet	Winsome	Chisasibi	Lithium				
Adina	Winsome	Chisasibi	Lithium				
Sirmac-Clappier	Winsome	Mistissini	Lithium				

Le projet **Lac Doré**, dirigé activement par Vanadium Corp Resource, est situé à 27 km au sud-est de Chibougamau. Ce site est l'un des plus importants gisements de vanadium non exploités au monde. Il est desservi par des infrastructures de soutien, notamment une centrale hydroélectrique de 161 kV, la liaison ferroviaire de la subdivision de Chapais du CN, de l'eau disponible, un aéroport local et une communauté minière (Vanadium, 2020). Les estimations pour 2020 s'élèvent à 215 Mt de ressources mesurées et indiquées. La ressource prédominante est le fer, suivi du titane et du vanadium en moindre quantité (Lasley, 2020). La durée de vie de la mine est estimée à 20 ans, avec une année de démarrage approximative en 2026 et une production de 200 000 t/an, dont 20 000 tonnes de titane et 8 000 tonnes de vanadium. Comme pour le projet Iron-T, le pentoxyde de vanadium et le fer et le titane de haute pureté seraient expédiés à Québec (TJCM, 2020).

Chibougamau Independent Mines (CIM), créé en 2012 par Globex, est spécialisé dans le développement de nouvelles mines dans la région minière de Chibougamau, connue pour ses réserves d'or, de cuivre et de zinc. Les propriétés qu'elle gère comprennent cinq mines de cuivre et d'or qui ont été exploitées dans le passé, ainsi qu'un gisement de cuivre et d'or inexploité, un gisement de zinc, d'or et d'argent inexploité, et les extensions latérales et en profondeur de trois des mines les plus importantes du camp minier de Chibougamau (les mines Portage-Henderson). Le CIM gère également un vaste gisement de titane et de fer non exploité, ainsi que de nombreuses zones où l'on a détecté, par forage, de la minéralisation de métaux de base et précieux. Les projets de développement du CIM sont à des stades variés de réalisation (CIM, 2019).

Le projet minier de lithium **Moblan** est situé à 80 km au nord de Mistissini, au PK 114 de la route du Nord. Le site se trouve sur des terres de catégorie III. La capacité de production prévue d'une fonderie de spodumène est de 2 600 t/an avec un camp pour 200 travailleurs. Une nouvelle ligne électrique de 25 kilovolts (kV) est également prévue pour alimenter la mine en électricité. Les 200 000 t/an de concentrés (6 % Li₂O) de spodumène seront acheminés vers un lieu indéterminé pour une seconde transformation. En octobre 2021, Guo Ao a vendu sa participation de 60 % dans le projet à la société minière australienne Sayona, tandis que la Société québécoise

d'exploration minière (SOQUEM) a conservé sa part de 40 %. Une extraction annuelle de 949 000 t/an est prévue sur une période de 15 ans (Citoyen, 2021a), mais pourrait être étendue à 27 ans (Lesage, 2022).

Sayona possède d'autres projets de spodumène en Abitibi-Témiscamingue, notamment Authier (115 000 t/an sur 14 ans), Tansim (au sud de Malartic) et le Complexe Lithium Amérique du Nord, acheté en 2021, qui comprend une mine, une fonderie et une usine d'hydrométallurgie à La Corne, entre Amos et Val-d'Or et à l'ouest de Barraute (Sayona, 2021). La production du concentrateur sur ce site devrait commencer au début de 2023 (QMI, 2022d) avec 120 employés locaux. La moitié de la production serait destinée à Piedmont Lithium en Caroline du Nord (QMI, 2022c). Sayona vise le marché nord-américain des véhicules électriques et a accepté de transformer le lithium au Québec (Citoyen, 2021a, b). Sayona devrait publier en 2023 une étude de préfaisabilité concernant une usine de carbonate de lithium. Ainsi, ils n'ont pas encore déterminé comment le concentré de spodumène transiterait pour sa seconde transformation au Québec ou à l'international (Sayona, 2022). À court terme, comme l'usine de seconde transformation n'a pas encore été mise en place, le spodumène sera transporté au port de Trois-Rivières pour être expédié vers l'Asie (Larocque, 2022c).

Le projet de mine de lithium à ciel ouvert de **Whabouchi**, développé par Nemaska Lithium, se situe à environ 30 km de Nemaska. Cette région devrait être l'un des gisements de spodumène de lithium les plus riches au monde, tant en termes de volume que de teneur (NS Energy, 2020). Nemaska Lithium est détenue à part égale par Investissement Québec (IQ) et par Livent et a récemment obtenu un financement de 160 M\$ (IEDM, 2022). En mai 2021, Livent a acquis la participation de Pallanghurst, une société britannique, et fournit notamment Tesla et BMW. BASF et GM/POSCO, basées à Bécancour, se sont également manifestés leur intérêt pour l'approvisionnement de Nemaska Lithium (Arsenault, 2022). Le projet de mine et de concentrateur de Whabouchi est associé à un projet d'usine électrochimique à Bécancour (initialement prévu à Shawinigan) qui transformera le concentré de spodumène en hydroxyde de lithium, un composé essentiel pour le développement des batteries électriques (Mining Global, 2020). Au cours de la période de 33 ans, Nemaska Lithium prévoit de convertir environ 7 Mt de concentré de spodumène (220 000 t/an) qui seront expédiés à Bécancour, produisant ainsi 770 000 tonnes de batteries au lithium-hydroxyde et environ 361 000 tonnes de batteries au lithium-carbonate. Au total, 410 emplois seront créés sur le site de la mine Whabouchi et à l'usine de Bécancour (Arsenault, 2020). Le coût du projet est passé d'une estimation initiale de 875 M\$ à 1,5 G\$. L'exploitation du site minier devrait débuter en 2025 (Rolland, 2022).

Le projet de mine de lithium-tantale **Rose**, développé par Critical Elements Corporation (CEC), est situé à 40 km au nord de Nemaska, entre Nemaska et la centrale électrique Eastmain 1. Le minerai extrait sera traité pour produire des concentrés de spodumène et de tantale. Avec une durée d'exploitation prévue de 17 ans, l'usine traitera 1,61 Mt/an de minerai pour produire une moyenne annuelle de 200 000 t/an de concentrés de spodumène de qualité technique et chimique et 429 t/an de concentrés de tantalite entre 2024 et 2041 (WSP, 2017; COMEX, 2018). Le projet comprend une mine à ciel ouvert, une usine de concentration du minerai, des zones de stockage des résidus et des installations de gestion des eaux d'exhaure. Le projet nécessite le déplacement vers l'est d'un tronçon de la ligne électrique à 315 kV Eastmain-1-Nemaska, pris en charge par Hydro-Québec (CECORP, 2020). Le transport des concentrés minéraux nécessitera 90 mouvements de camions par semaine (WSP, 2017) jusqu'au chantier de Matagami pour le transbordement sur le rail. Le camionnage sera utilisé pour le transport de fournitures comme les produits chimiques et les produits résiduels comme la ferraille.

Allkem (Galaxy Lithium) développe le projet de mine de lithium de la **Baie-James** qui est situé à environ 100 km à l'est d'Eastmain, près de la RBD. Le projet comprend la construction, l'exploitation et le démantèlement d'une mine de lithium à ciel ouvert, ainsi que l'aménagement d'un concentrateur, de zones de stockage des résidus, des stériles, du minerai et des morts-terrains, et d'infrastructures connexes (IAC, 2019). La mine devrait avoir une durée de vie de 15 à 20 ans, avec un taux de production moyen de 5 480 TPJ (1,9 Mt/an) de minerai. La production de l'usine est estimée à 321 000 t/an de

spodumène d'une teneur en lithium de 6 %, et le gisement est d'excellente qualité (CMBJ, 2021). Une fois achevée, la mine devrait employer 220 personnes.

Le prolongement du réseau ferroviaire existant de Matagami jusqu'au PK 381 de la RBD serait bénéfique au projet de la Baie-James en éliminant la nécessité de transporter par camion le concentré de spodumène de la mine jusqu'à Matagami pour l'acheminer vers l'usine de seconde transformation de Galaxy. L'option du transport ferroviaire permettrait également d'éviter l'usure excessive de la RBD causée par le camionnage et d'améliorer la sécurité routière. Pour ce faire, il faudrait construire une voie d'évitement et un entrepôt au PK 381 (Fiche technique de la mine de lithium de la Baie-James, 2020).

Le projet de lithium **Pontax** est détenu par Stria lithium qui, le 28 juillet 2022, a conclu un accord avec Cygnus Gold pour acquérir jusqu'à 70 % de la propriété (Stria, 2022). Le site est situé dans un rayon de 100 km de la Baie-James par Allkem, de la Rose par Critical Elements et de la Whabouchi par Nemaska Lithium. Le projet de lithium Pontax abrite de nombreux essaims de pegmatites contenant du spodumène. Le Central Pontax est le seul à avoir été exploré sur une longueur de 620 m. Il est ouvert sur toute sa longueur et en profondeur. Vingt-cinq trous de forage au diamant ont été réalisés pour un total de 3 286 m avec des intersections de forage telles que 15,6 m à 1,6 % d'oxyde de lithium et 13,0 m à 1,4 % (Cygnus, 2022). Le programme de forage de Central Pontax reste ouvert dans toutes les directions et n'a pas encore atteint des profondeurs significatives, le forage vertical se situant actuellement à moins de 130 mètres.

Les sites d'exploration Corvette, Adina, Pikwa et Galinée de Patriot Battery, Winsome Resources et la coentreprise Azimut-SOQUEM pourraient s'ajouter à la liste des futures mines de la Baie-James avec de bons résultats (Larocque, 2023).

Corvette est une propriété entièrement détenue par Patriot Battery Metals située à 10 km au sud de l'aéroport LG-4. Elle contient six grappes distinctes de pegmatites de lithium. La société a mené un vaste programme de forage de 2021 à 2022, explorant une tendance de 20 km, avec une autre tendance de 20 km restant à explorer. Les résultats préliminaires indiquent une concentration de spodumène de 5,5 % de Li_2O (oxyde de lithium) avec un taux de récupération de 75 % ou plus et une faible impureté de Fe_2O_3 (oxyde de fer) présente à 0,65 % dans la concentration (Patriot, 2023). Ces résultats indiquent un bon potentiel de développement à long terme. La société possède également d'autres projets de base dans la région, nommés Pontax, lac du Beryl et Eastmain, pour lesquels il n'y a pas encore de résultats de forage.

Cancet est une propriété minière qui traverse la route Transtaïga à 175 km à l'est de la jonction de la RBD. Cette propriété est détenue par Winsome Resources dans une zone de 200 km². Cette propriété se trouve dans une zone favorable de pegmatite contenant du spodumène, avec des cibles supplémentaires à l'ouest et à l'est. Cancet fait partie du portefeuille d'actifs de Winsome à la Baie-James qui comprend Adina et Sirmac-Clappier (Winsome, 2023).

Le projet de lithium **Adina** se trouve à environ 100 km à l'est du projet de lithium Cancet. Ce projet a été profilé en 2016, et le programme de forage de 2018 a couvert 172 m sur 10 trous. Les résultats montrent une propriété bien minéralisée avec un potentiel de 2 km le long d'une crête de pegmatite. Des prospections supplémentaires sont prévues en co-développement avec le site de Cancet (Winsome, 2023).

Le projet **Sirmac-Clappier** est situé à 25 km au sud-ouest du projet Moblan. La propriété est de 19,31 km² avec des échantillons de cristaux de spodumène sur site de 1 cm à 30 cm, avec une moyenne de 10 cm et un volume de pegmatite de 5 à 30 %. Le projet est situé approximativement à 120 km au nord de Chibougamau et des infrastructures électriques traversent la propriété (Winsome, 2023).

10.5.3.4 Métaux précieux

Marché

Le prix de l'or a augmenté de 4,3 % au premier trimestre 2022 et s'est stabilisé depuis. L'or est généralement considéré comme une valeur refuge et a tendance à bien performer en période de tensions géopolitiques et de hausse de l'inflation. Toutefois, une hausse des taux d'intérêt constitue un risque baissier pour le cours de l'or.

L'argent bénéficie d'une forte demande liée à son utilisation dans l'électronique et a une réputation bien plus modeste en tant que valeur refuge. Cependant, il y a eu une offre et une demande plus faibles au cours des dernières années en réponse à la lente reprise de la pandémie mondiale, ce qui a entraîné une baisse des prix de l'argent (WB, 2022). Au Québec, les métaux précieux, principalement l'or, représentaient 71,5 % des dépenses totales d'exploration minière en 2021 (ISQ, 2022). Bien que l'or reste le principal minéral exploré dans la région Eeyou Istchee James Bay, selon Jean-Marc Lulin, PDG d'Azimut Exploration, il y a un changement dû à la demande croissante de véhicules électriques (Larocque, 2023).

Exploitation et projets

Les sites miniers d'or, d'argent et de diamant, exploités ou explorés, sont répertoriés au Tableau 10.5-12.

Tableau 10.5-12 : Sites d'exploitation et d'exploration minières, métaux précieux, Eeyou Istchee Baie-James

Site	Compagnie	À proximité	Minerais	Production annuelle (oz)	Début	Fin	Moyens de transport
Veza	Nottaway	Matagami	Au	--	2016	2021	Routier/aérien
Éléonore	Newmont	Nemaska	Au	314 000	2015	2027	Routier/ferroviaire/aérien
Renard	Stornoway	Mistissini	Diamant	1,6 M carats	2017	2031	Routier/aérien
Casa Berardi	Hecla	La Sarre	Au	177 000	2007	2030	Routier/aérien
Cedar Bay	Doré Copper	Chibougamau	Au-Cu				
Chechoo	Sirios	Radisson	Au	271 000			
Chevrier	Genesis	Chapais	Au				
Croteau Est	Northern Superior	Chapais	Au				
Douay	Maple Gold/Agnico Eagle	Matagami	Au	328 000	2025	2040	Routier/aérien
Eau Claire	Fury Gold	Nemaska	Au	102 000	2029	2035	
Eastmain	Fury Gold	Nemaska	Au				
Gladiator & Barry	Bonterra	Lebel-sur-Quévillon	Au	168 000	2030	2045	
Elmer - Patwon	Azimut	Radisson	Au				
Fenelon	Wallbridge	Matagami	Au		2025	2027	Route
Martinière	Wallbridge	Matagami	Au	206 000			
Sleepy Giant	Abcourt	Matagami	Au	84 800	2022	2024	Routier/aérien
Joe Mann	Doré Copper	Chibougamau	Au				
Windfall	Osisko	Lebel-sur-Quévillon	Au	238 000	2023	2031	Routier/ferroviaire/aérien
Quévillon	Osisko	Lebel-sur-Quévillon	Au				
Urban Barry	Osisko	Lebel-sur-Quévillon	Au				
Golden Bear	Osisko	Lebel-sur-Quévillon	Au				
Monster Lake	Iamgold	Chapais	Au				

Site	Compagnie	À proximité	Minerai	Production annuelle (oz)	Début	Fin	Moyens de transport
Nelligan	Iamgold Vanstar	Chapais	Au				
Philibert	SOQUEM	Chapais	Au	90 000			
Roger	QC Copper	Chapais	Au				
Sakami	QC Precious Metal	Wemendji	Au				
Troilus	Troilus Corp	Mistissini	Au-Cu	246 000	2025	2035	Routier/ferroviaire / aérien
Tortigny	Troilus Corp	Mistissini	Au				
Lac Bachelor Moroy	Bonterra	Waswanipi	Au	105 000	2013	2022	Ferroviaire/aérien
Opémiska	Qc Cooper Gold	Chapais	Au-Cu				
Opiniaca	Azimut	Nemaska	Au				
Frotet	Kenorland Sumitomo	Mistissini	Au				
Lac Ménarik	Harfang	Radisson	Au				
Serpant/Radisson	Harfang	Radisson	Au				
Anik	Kintavar	Chapais	Au				
K2	Dios	Eastmain	Au				
Au33	Dios	Nemaska	Au				
Wabamisk	Azimut – Newmont	Radisson	Au				
Pontois	SOQUEM – Azimut	La Grande 4	Au				
Galinée	Azimut – SOQUEM	Chibougamau	Au				
Wapatik	Azimut – Mont Royal	Mistissini	Au-Cu				
Fenton	Cartier	Chapais	Au				
Benoist	Resource Cartier	Lebel-sur-Quévillon	Au				
Éléonore South	Azimut – Newmont – Fury Gold	Radisson	Au				
Casault	Midland	Matagami	Au				
3 A's Quebec	Tarku	Matagami	Au				
Aquilon	Sirios	Laforge-1	Au				
Laflamme	Midland-Abcourt	Lebel-sur-Quévillon	Au				
Osborne-Bell	Osisko	Lebel-sur-Quévillon	Au				

* Arrêt de la production pour une durée indéterminée. Ces deux projets ont été classés comme projets en cours, car ils étaient en production jusqu'à récemment.

La mine d'or **Casa Berardi**, actuellement exploitée par Hecla Mining Company, est située à 95 km au nord de La Sarre. Hecla, basée dans l'Idaho, dirige également des travaux d'exploration sur le site Hosco à Val-d'Or et sur les sites Opinaca et Wildcat. La mine d'or et d'argent Casa Berardi est en production depuis 2016, avec une durée de vie de 10 ans (Hecla, 2021). En 2020, la mine a produit 24 koz d'argent et 121 koz d'or, soit le taux de production le plus bas depuis le début de l'exploitation. La même année, une nouvelle découverte a été faite sur la propriété, qui pourrait augmenter la production et prolonger la durée de vie de la mine (Hecla, 2020).

Éléonore est une mine d'or en exploitation située à environ 260 km au nord de Nemaska et à 170 km à l'est du PK 394 de la RBD. Il s'agit de la deuxième mine d'or en importance au Québec (Dubuc, 2020). Elle a été mise en service en 2015 avec une durée de vie prévue de 15 ans, sous la propriété de Goldcorp. En 2019, Newmont a racheté la mine, réestimé les réserves et révisé la durée de vie de la mine, qui a été réduite de 43 % avec une fin prévue en 2026 (Dubuc, 2020). Depuis, des forages

supplémentaires ont permis de prolonger la durée de vie de la mine jusqu'en 2029, avec la possibilité d'augmenter les ressources minérales et d'élargir la zone d'exploitation. La production actuelle est de 350 000 t/an (Dubuc, 2020), et la mine emploie directement 700 travailleurs sur le site, ainsi que près de 500 travailleurs indirects. Soixante membres de la nation crie, dont 12 de Wemindji, y sont employés directement, tandis que 82 autres occupent des postes indirects. Le transport aérien est assuré par Air Creebec. Newmont a également mis en place un partenariat avec la CSC pour former les nouveaux travailleurs cris sur le site (VEI-WSP, 2022).

La propriété **Géant Dormant**, détenue par Mine Abcourt depuis 2016, se situe à mi-chemin entre Amos et Matagami. Le site traite le minerai de la mine d'or Elder, située à côté de Rouyn-Noranda. Le site comprend une usine d'une capacité de 250 000 t/an. La production future du Géant Dormant sera d'environ 325 000 tonnes sur une période de 4 ans. La durée de vie de la mine Géant Dormant pourrait être prolongée, considérant les plans d'exploration établis (Abcourt, 2018).

Le projet **Windfall**, promu par Osisko Mining, est situé à 115 kilomètres à l'est de Lebel-sur-Quévillon, accessible par des routes forestières. Une EEP a indiqué une production moyenne de 238 000 oz d'or par an sur une durée de 18 ans (CMJ, 2021b), 300 000 oz par an pendant les 7 premières années (Hiyate, 2019), et 200 000 oz par an pendant les 11 années suivantes. Le projet créerait environ 500 emplois pendant la construction (Osisko Mining, 2021) et 400 emplois directs et 200 emplois indirects pendant son exploitation (VEI-WSP, 2022b). **Golden Bear**, un site adjacent à Windfall et propriété d'Osisko Mining, semble être un système à haute teneur avec peu de forages (Hiyate, 2019). Les travaux d'exploration se poursuivront à cet endroit (VEI-WSP, 2022b).

Urban Barry, également dans la région de Windfall, et **Quévillon**, juste à l'ouest de Lebel-sur-Quévillon, sont également promus par Osisko Mining avec des travaux d'exploration passés (VEI-WSP, 2022).

Le gisement d'or **Osborne-Bell** est entièrement détenu par Osisko Mining inc., et l'estimation des ressources minérales, conformément à l'instrument national 43-101 – Normes de divulgation pour les projets miniers, a été divulguée en 2018. Les ressources présumées sont estimées à 62,59 millions de tonnes à 6,13 g/t Au pour 510 000 oz d'or. Ce site est très proche de l'emplacement possible d'une future usine de traitement de l'or Windfall à Lebel-sur-Quévillon (Osisko, 2022).

Les sites aurifères **Gladiator**, **Barry** et **Moroy** font partie de Bonterra Resources, qui comprend l'usine minière **Bachelor**. Bonterra développe les trois projets aurifères simultanément afin de garantir un approvisionnement régulier et à long terme en minerai pour l'usine Bachelor de la société. L'usine Bachelor est actuellement autorisée à produire 800 t/an et est située à environ 100 km au nord des sites de Barry et de Gladiator et à côté du site de Moroy. En 2017, Bonterra a entamé le processus d'obtention de permis pour augmenter la capacité de traitement du minerai de l'usine à 2 400 TPJ afin d'accommoder le volume total anticipé de minerai qui proviendra des trois mines d'or de la société. Dans le cadre du projet aurifère de Barry, le tonnage des ressources minérales indiquées et présumées peut actuellement soutenir 7,4 années d'exploitation à un taux d'extraction et de broyage de 1 200 TPJ (Fiche technique Barry, 2021). Au projet aurifère Gladiator, la durée au même rythme serait de 5,8 ans (Fiche technique Gladiator, 2021).

Le projet **Lafamme** est situé à environ 25 km à l'ouest de Lebel-sur-Quévillon et est constitué de 436 claims couvrant une superficie totale d'environ 234 kilomètres carrés. Ce projet est une coentreprise entre Midland (77,9 %) et Mines Abcourt inc. (22,1 %) qui possède la propriété Géant Dormant. Lors d'un programme de prospection en 2022, un bloc erratique angulaire d'un mètre a été découvert à environ 700 mètres au sud-est de l'indice aurifère historique de Notting Hill et a titré 28,7 g/t Au. Cette nouvelle découverte est située à environ 12 kilomètres au nord-ouest du gisement Osborne-Bell de Minière Osisko inc. (Midland, 2022a).

Le projet aurifère **Douay**, une coentreprise de Maple Gold/Agnico Eagle, est situé à 55 km de Matagami. Les installations existantes, y compris un nouveau camp de 46 personnes, sont accessibles par une route en gravier à environ 10 minutes de

la Route 109 via le chemin Joutel (Maple, 2021). Le site est desservi par la ligne électrique 6 d'Hydro-Québec. En 2015, le taux de broyage prévu est de 900 TPJ (315 000 t/an) sur une durée de vie de 15 ans.

La mine d'or **Veza**, située à 12 km à l'est du projet minier Douay, était auparavant exploitée par Ressources Nottaway et a cessé ses activités en 2019 (Veza, 2021). Elle a été rachetée par Maple Gold Mines, et de nouveaux programmes de forage sont en cours depuis 2020, permettant de découvrir de nouveaux gisements d'or potentiels (Maple, 2020).

La propriété d'or et de cuivre **Joe Mann**, détenue par Doré Copper Mining, est située à 60 km au sud de Chibougamau. De 1956 à 2007, la production a été de 1,2 million d'onces d'or à 8,26 g/t, de 607 000 onces d'argent à 5 g/t et de 1 300 t de cuivre à une teneur de 0,25 %. L'estimation des ressources minérales rapportée en 2022 est de 608 000 tonnes d'or à une teneur moyenne de 6,78 g/t pour 133 000 onces d'or contenues dans la catégorie présumée (Doré, 2022).

La propriété d'or et de cuivre **Cedar Bay**, détenue par Doré Copper Mining, est située à 8 km au sud de Chibougamau. De 1958 à 1990, la mine Cedar Bay a produit 3 860 707 tonnes à une teneur de 1,63 % Cu et 3,3 g/t Au. L'estimation des ressources minérales rapportée en 2019 est de 230 000 tonnes d'or à une teneur moyenne de 8,32 g/t pour 61 000 onces d'or contenues dans la catégorie présumée (Doré, 2022).

La propriété aurifère **Chevrier**, détenue par Genesis Metals, est située à 35 km au sud de Chibougamau, dans une région qui offre la plupart des services nécessaires à l'exploration et à l'extraction minières. Les ressources sont estimées à 912 000 onces d'or (CMJ, 2022). Au cours des années suivantes, Genesis a étendu sa superficie dans la région afin de poursuivre ses programmes d'échantillonnage à l'échelle de la propriété (Eliwah, 2019).

Le projet aurifère **Monster Lake**, acheté par Iamgold à TomaGold en septembre 2020, est situé à 50 km au sud-ouest de Chibougamau. Les ressources minérales déclarées comprenaient 1,1 million de tonnes de ressources présumées en 2018 (Iamgold, 2020). Des forages supplémentaires, des études géologiques et géochimiques et des études structurales régionales étaient également en cours (Mining, 2020).

Le projet aurifère **Nelligan** est situé à 60 km au sud-ouest de Chibougamau et à 15 km au sud du projet **Monster Lake** et détenu dans le cadre d'une coentreprise avec option d'acquisition avec IAMGOLD à 75 % et Vanstar Mining Resources Inc. à 25 %. En octobre 2019, la société a fait état d'une ressource minérale composée de 97 mt à une teneur moyenne de 1,02 g/t pour 3,1 millions d'onces d'or (Iamgold, 2022).

Le projet **Anik** est une propriété de 67 km² appartenant à Kintavar Exploration inc. à 40 km au sud-est de Chapais et à 55 km au sud de Chibougamau. Le projet a été cédé à IAMGOLD sous la forme d'une option à 75 % pour un montant maximum de 6,5 M\$ de travaux sur la propriété et un paiement de 3 M\$. Seul un rapport technique a été publié, sans estimation des ressources. La propriété se trouve dans le couloir de déformation Opawica-Guercheville. Elle est bordée à l'est par la mine Joe Mann, située à moins de 7 km. Son côté ouest est situé à moins de 10 km de Lake Monster. Dans un rayon de moins de 1,5 km se trouve la propriété Nelligan détenue par IAMGOLD et Vanstar Ressources (KIN, 2022).

Le projet aurifère **Fénelon** est situé à environ 75 km à l'ouest-nord-ouest de Matagami. Depuis son acquisition en 2016, Wallbridge s'est engagée dans des activités d'exploration. En 2021, la société a annoncé une première estimation des ressources minérales comprenant 2,13 millions d'onces indiquées et 1,47 million d'onces présumées (Wallbridge, 2021). Le projet vise à extraire des matériaux à raison de 235 tonnes par jour (TPJ), soit environ 85 000 t/an en moyenne à partir de l'infrastructure existante, à raison de 100 koz par an entre 2025 et 2029 et de 200 koz par an pour la période 2030-2039. La matière sera traitée hors site dans une usine située en Abitibi-Témiscamingue ou dans le Nord-du-Québec (COMEX, 2019a).

Le projet aurifère **Martinière** est situé à 30 km à l'ouest du site de Fénelon. En 2021, la société a annoncé une première estimation des ressources minérales, soit 543 000 oz de ressources indiquées et 256 000 de ressources présumées. Le projet de la Martinière est plus petit que celui de Fénelon, mais sa proximité assurera l'approvisionnement de l'usine (Wallbridge, 2022b).

Le **projet 3A's** fait référence aux sites Apollo, Admiral et Atlas qui couvrent 53 km². La minéralisation aurifère présente des similitudes avec la mine de Detour Lake et le camp minier de Kirkland Lake. À l'hiver 2019, un total de 5 forages de 796 m a démontré la présence de nombreux éléments cohérents avec le modèle d'exploration de l'or orogénique. Tarku recherche des partenaires pour faire passer le projet à l'étape suivante (Tarku, 2022).

La mine d'or **Troilus** est située à environ 200 km au nord-ouest de Mistissini et était précédemment exploitée par Inmet et fermée en 2010. L'usine et le camp ont été vendus et démantelés par la suite. Troilus a acheté la mine en 2017 et a depuis maintenu ou étendu son infrastructure, y compris 40 km de routes d'accès, un accès ferroviaire à Chibougamau, 85 km de lignes électriques en service entretenues par Hydro-Québec, des sous-stations haute tension de 50 MWA, des bassins de résidus autorisés (restaurés et revégétalisés), une installation de résidus autorisée, une installation de traitement des eaux en service, des générateurs de secours, un camp d'exploration de 60 personnes, des installations de diagraphie et de coupe agrandies, et des bureaux sur le site. Avec tous les équipements nécessaires en place et un bail minier actif, la mine devrait être exploitée pendant 22 ans et générer une valeur allant de 419 M\$ US à 1,156 milliard de dollars US en fonction du prix de l'or. La production annuelle serait en moyenne de 246 000 onces d'or par an, 100 000 oz d'argent par an et 8 000 tonnes de cuivre par an au cours des 14 premières années d'exploitation de la mine à ciel ouvert. Le passage à l'exploitation souterraine au cours des huit prochaines années entraînera un ralentissement de la production.

Les sites J4 et Z87, qui sont les puits existants de Troilus, le site **Tortigny**, 30 km au sud-ouest des puits existants et en travers de la route du Nord, et le site **Testard** récemment découvert maintiendra la production de la mine d'or Troilus (Troilus, 2020).

Le projet **Frotet** est situé à 100 km au nord de Chibougamau et se trouve juste à l'est de l'ancien site minier Troilus. Il couvre une superficie de 394 km². Il est détenu par une coentreprise constituée à 80 % par Sumitomo Metal Mining Canada Ltd et à 20 % par Kenorland Minéral. Les travaux d'exploration sont financés au prorata de leur participation respective. Le projet est situé sur le système aurifère Regnault, une découverte de Kenorland et Sumitomo Metal Mining Canada Ltd en 2020. Il n'y a pas de ressources minérales publiées, mais les derniers travaux de terrain ont eu lieu à l'été 2021 avec 57 trous de forage au diamant à 17 792 m sur le système aurifère Regnault (Kenorland, 2022).

Le gisement d'or **Eau Claire** est situé à 60 km au nord de Nemaska, à 5 km du réseau routier permanent. Les routes de forage permettent actuellement un accès saisonnier à certaines parties du projet (Fury Gold Mines, 2018). Ses ressources peuvent actuellement supporter environ six années d'exploitation entre 2029 et 2035 à un taux d'extraction et de broyage de 1 500 TPJ (Fiche technique d'Eau Claire, 2021). Une EEP a décrit une exploitation à ciel ouvert et souterraine d'une durée de 12 ans, produisant en moyenne 86 100 onces d'or par an au cours des 10 premières années (CMJ, 2021).

Le projet aurifère **Cheechoo**, mené par Sirios, est situé à environ 200 km à l'est de Wemindji. En janvier 2022, Sirios a signé un investissement de 1,5 M\$ avec un investisseur privé stratégique pour réaliser une mise à jour des estimations des ressources minérales et une EEP (Doucet, 2022). L'estimation a donné lieu à des ressources présumées contenant 1 955 000 onces d'or, extraites de 93,0 Mt. Il est possible d'accroître considérablement les ressources minérales, mais il faut conclure un accord avec la propriété voisine pour accéder au site (Sirios, 2021). Depuis la mise à jour du site le 14 juin, les équipes de construction améliorent l'infrastructure du camp et la route d'accès à Cheechoo. Des travaux de prospection seront réalisés au cours de l'été 2022 dans la zone est de la fosse conceptuelle de 2020 afin de prolonger la nouvelle zone aurifère qui a été recoupée dans les roches méta-sédimentaires lors de la campagne de forage de l'été 2021. Des échantillons typiques de la minéralisation aurifère de Cheechoo seront prélevés pour de nouveaux tests métallurgiques afin de déterminer le processus de traitement optimal pour le gisement de Cheechoo (Sirios, 2022).

Le projet **Elmer-Patwon** est un site aurifère polymétallique (Au-Ag-Cu-Zn) entièrement détenu par Exploration Azimut. Il est situé à 5 km à l'ouest de la RBD et à 60 km à l'est de la communauté crie d'Eastmain. En 2020, Azimut a annoncé une

découverte substantielle par forage, qu'elle a nommée zone Patwon. Le point culminant a été un intervalle de 102 m titrant 3,12 g/t Au, incluant 10,1 g/t Au sur 20,5 m. Plusieurs programmes de forage ont suivi, incluant la phase la plus récente actuellement en cours avec 15 000 m en 60 trous en 2021 (Azimut, 2022).

Le projet **K2** se trouve à environ 45 km au nord-est de la communauté crie d'Eastmain. Il est entièrement détenu par Dios Exploration et couvre 82 km². Le K2 est centré sur des indices d'or, d'argent et de cuivre dans des roches volcaniques felsiques qui sont spatialement associées à la faille de Kali orientée vers le nord-ouest. Le K2 est adjacent à la propriété Elmer-Patwon, et le programme de 2016 a retourné 64 analyses d'or entre 0,1 et 8,08 g/t Au avec 12 échantillons avec plus de 1,0 g/t (Dios, 2022).

Le projet **Au33** est entièrement détenu par Dios Exploration et est situé à 94 km au nord de la communauté crie de Nemaska. Une structure aurifère régionale (Chain Lake Break) recoupe la propriété d'est en ouest. Le projet couvre 200 km² et est traversé par la rivière Eastmain près de la centrale hydroélectrique EM-1. Les derniers travaux effectués sur la propriété ont consisté à cartographier le décapage de la zone Heberto en 2014 (Dios, 2022).

Le projet aurifère **Wabamisk** est situé à environ 70 kilomètres au sud de la mine d'or Eleonore de Newmont et présente un contexte géologique comparable. En 2011, Azimut a annoncé que Newmont avait acquis 70 % d'intérêt dans la propriété en finançant des programmes de travaux entre 2012 et 2015, incluant de la prospection, un levé de géochimie des sols, un levé de PP sur des zones de cisaillement altérées qui justifiaient des travaux additionnels, et un levé magnétique hélicoptère à haute résolution. Les derniers travaux sur les propriétés ont consisté à réaliser un levé SkyTEM hélicoptère en 2018 afin d'améliorer la définition des cibles en délimitant des conducteurs de haute qualité sur le projet (Azimut, 2022).

Le projet **Opinaca/Wildcat**, détenu par Newmont depuis 2019, couvre 565 claims de 294 km² situés à l'est de la mine Éléonore. Les propriétés Opinaca et Wildcat couvrent toutes deux un secteur très prometteur et chevauchent le contact entre les sous-provinces d'Opinaca et de La Grande, qui constitue la structure géologique aurifère régionale de la région de la Baie-James. Des travaux d'exploration et de creusement de tranchées sont prévus sur cette structure favorable à l'or (Hecla, 2022).

Opinaca A, B et D sont trois propriétés situées à moins de 20 km de la mine d'or Éléonore, détenue entièrement par Newmont. En mars 2010, Opinaca A et B étaient détenues à 50 % par Exploration Azimut et à 50 % par Everton. Les parties ont modifié l'accord le 14 novembre 2014 afin d'exclure les claims d'Opinaca A. Hecla a le droit d'acquérir 50 % d'Opinaca B en faisant un paiement cumulatif de 580 000 \$ en argent et 6 M\$ en travaux de prospection sur une période de 4 ans au cours de laquelle Azimut détient 25 % de la propriété. Hecla a financé les travaux de 2015 à 2018, et la meilleure intersection a été de 0,61 g/t Au sur 30,7 m dans une brèche chlorotique, incluant deux intervalles à plus haute teneur de 2,38 g/t Au sur 2,0 m et 3,21 g/t Au sur 1,7 m. La propriété Opinaca D est entièrement détenue par Azimut avec un levé d'anomalies réalisé sans aucun forage complété (Azimut, 2022).

La propriété **Wapatik** est une coentreprise liant Azimut Exploration et Mont-Royal Resources depuis 2020, dans laquelle ces dernières peuvent acquérir jusqu'à 70 % d'intérêt sur ce projet d'or-cuivre. Sa superficie de 115 km² est située le long de la ceinture de roches vertes d'Eastmain, à 93 km à l'est de l'aéroport d'Eastmain et à 58 km au sud-ouest d'Eleonore (Mrr, 2023a). Trois lignes électriques traversent la propriété, et un programme d'exploration aurifère a été lancé depuis la création de la coentreprise (Azimut, 2022).

La mine de diamant **Renard**, exploitée par Stornoway, est située le long de la Route 167 au nord de Chibougamau. Les réserves sont estimées à environ 36 millions de carats. Le site devrait être exploité pendant au moins 20 ans. Aucune transformation n'est effectuée au Québec et la matière première est expédiée vers les marchés internationaux (Shields, 2012). Stornoway est l'un des employeurs les plus importants d'Eeyou Istchee Baie-James avec 425 travailleurs. Sa production a été de 938 000 carats au cours des six premiers mois de 2023. Après une fermeture temporaire en 2019, la

mine a cessé ses activités et s'est placée à l'abri de ses créanciers en octobre 2023 en raison de la chute du prix du diamant sur les marchés mondiaux et de coûts de production plus élevés que les grandes mines de diamants dans le monde (Larocque et Halin, 2023; Normand, 2023).

Le projet **Galinée** est un projet d'exploration aurifère situé dans la sous-province de La Grande, à environ 15 kilomètres au nord du contact avec la sous-province d'Opinaca et à environ 50 kilomètres au nord-ouest de la mine Renard. Le projet est une coentreprise entre Azimut et SOQUEM, les deux sociétés détenant une participation de 50 % dans le projet. Des travaux d'exploration ont déjà été réalisés dans la région entre 1995 et 2017, y compris un certain nombre de levés géochimiques réalisés par Azimut. Les résultats d'un programme de forage réalisé en 2018 ont montré des teneurs allant jusqu'à 2,17 grammes par tonne d'or et ont permis d'identifier une zone de 130 mètres par 30 mètres ouverte aux extensions. Cela suggère qu'il pourrait y avoir d'importants gisements d'or dans le projet Galinée qui pourraient être explorés et développés à l'avenir (Soquem, 2023). Globalement, le projet Galinée représente une opportunité importante pour Azimut et SOQUEM d'explorer et potentiellement développer des ressources aurifères dans la région. En cas de succès, ce projet pourrait contribuer au développement économique de la région.

Les propriétés **Serpant/Radisson** couvrent une vaste superficie de 508 km² et sont situées à environ 80 kilomètres au sud-est de Radisson. Le projet se trouve dans une région sous-explorée, en dehors des ceintures de roches vertes connues, et il existe une vaste anomalie d'or dans les résidus qui couvre plus de 8 kilomètres carrés dans la région. En 2021, Harfang Exploration a mené un programme de forage sur les propriétés Serpant/Radisson, forant un total de 58 trous sur une longueur combinée de 10 749 m. Les résultats du programme de forage sont prometteurs, certains des meilleurs intervalles comprenant 4,09 g/t d'or sur 8,00 m, 4,33 g/t d'or sur 7,00 m et 1,64 g/t d'or sur 22,40 m. Il pourrait y avoir d'importants gisements d'or dans la région, qui pourraient faire l'objet d'une exploration et d'un développement plus poussés à l'avenir (Harfang, 2022).

Lac Ménarik est une propriété sous-explorée, avec seulement 17 trous de forage dans une petite partie de la propriété de 57 km². Elle est située à 30 km au sud-est de l'aéroport de La Grande et à 45 km au sud de Radisson. La minéralisation est caractérisée par des veines d'or à haute teneur avec des résultats d'échantillons de 0,89 g/t sur 68,25 m et de 12,46 g/t et 25,5 g/t Ag sur 3,60 m. Une campagne de forage pourrait être déployée au cours de l'hiver 2023 (Harfang, 2022).

Le **Sakami** est l'actif principal de Métaux précieux Québec (MPQ) et est situé à 80 km au sud de Radisson et à 130 km à l'ouest de la communauté crie de Wemindji, avec une route d'accès à partir de la RBD et à travers le lac Sakami. La société a obtenu le programme de certification UL 2723 ECOLOGO pour le développement responsable des sociétés d'exploration minière. Un rapport technique NI-403-101 a été publié pour le projet Sakami en 2021 et une estimation des ressources devrait être publiée au T3 2022. L'exploration du site a commencé dans les années 1950 avec de nombreux programmes exécutés par plusieurs sociétés d'exploration majeures et juniors, dont Mines d'Or Virginia inc. En 2013, MPQ a commencé à forer dans le secteur de La Pointe et a rencontré des intersections aurifères significatives (MPQ, 2022).

La propriété **Aquilon** comprend 140 claims sur 70 km, situés à environ 490 km à l'est de Radisson, et facilement accessibles par une route praticable en toute saison, la route Transtaïga. En septembre 2021, Sirios a annoncé la réalisation d'une étude de géologie structurale afin d'examiner la logistique nécessaire à la réalisation des programmes de décapage des morts-terrains (Sirios, 2021).

Pontois est une propriété aurifère entièrement détenue par SOQUEM, avec une option pour Azimut de reprendre 50 % d'intérêt. La propriété est située à quelques kilomètres au sud de la centrale hydroélectrique LG-4 et est traversée par la route Transtaïga près de la pourvoirie Mirage. La propriété est située à la jonction de deux failles régionales, la faille de Taïga et la faille de Pontois Sud, qui suivent toutes deux les marges de l'assemblage de roches vertes. Actuellement, aucune ressource historique n'a été publiée pour la propriété (Azimut, 2022).

Perspectives

À court terme, la demande d'or et d'argent devrait diminuer par rapport au pic de 2020 en raison du resserrement des politiques monétaires en Europe et aux États-Unis. Toutefois, à long terme, l'or et l'argent restent intéressants, car les tensions politiques pourraient s'intensifier en Europe, entraînant des risques de récession, de dévaluation des monnaies et des réserves des banques centrales. L'argent connaîtra également une augmentation de la demande en raison de la croissance des véhicules électriques et de l'énergie photovoltaïque, ainsi que des nouvelles capacités à venir en Amérique du Nord et du Sud (BM, 2022). Comme les investissements dans l'exploration minière varient considérablement d'une année à l'autre, la stabilité de la demande d'or et d'argent favorisera probablement les régions sous-explorées comme la région Eeyou Istchee Baie-James. Par conséquent, il peut y avoir des possibilités d'exploration et de développement de ressources aurifères dans des propriétés comme Pontois, en particulier si des caractéristiques géologiques prometteuses sont identifiées par le biais d'explorations et de forages supplémentaires.

10.5.3.5 Deuxième transformation

L'Administration régionale Baie-James (ARBJ) et la Table jamésienne de concertation minière (TJCM) recommandent que des usines de seconde transformation minérale de lithium, de fer-titane-vanadium et de terres rares soient construites dans les villes d'Eeyou Istchee Baie-James. Cette infrastructure industrielle est conçue pour optimiser le développement régional en tirant parti de l'opportunité unique que représente la richesse minérale de la région. Ce développement stratégique structurant aboutirait à l'envol d'une région à part entière à l'instar de l'Abitibi-Témiscamingue et du Saguenay-Lac-Saint-Jean (ARJ, 2020).

10.5.3.6 Exploitation minière au Nunavik, au Labrador et au Nunavut

La présence d'un port à Whapmagoostui-Kuujuarapik relié à un chemin de fer rejoignant le réseau du CN vers le sud pourrait induire de nouveaux trajets maritimo-ferroviaires par la baie d'Hudson entre les régions du nord ou de l'ouest, soit au Nunavik, au Nunavut, vers le Québec, l'Ontario ou les États-Unis. La production minière devrait être expédiée vers des régions plus au sud de l'Amérique du Nord. Cette section présente les mines en activité ou en projet dans ces régions.

La mine de **nickel du Nunavik** est située à environ 80 km à l'ouest de Kangiqsujuaq, 140 km au sud-est de Salluit, 20 km au sud de Katinniq et à proximité du parc national de Pingualuit. Elle est détenue et exploitée par Canadian Royalties, une société minière privée affiliée à la société chinoise Jilin Jien Nickel Industry. La mine est exploitée à un rythme d'environ 1,4 Mt/an, et sa durée de vie est prévue jusqu'en 2025 (Kativik, 2022; Mdo, 2022). Le concentrateur de la mine a une capacité de 1,64 million de tonnes par an, et ses activités ont débuté en 2013. Il emploie actuellement un millier de personnes, dont 600 sont des employés directs et 400 des sous-traitants (CRI, 2022). La durée de vie approximative de la mine était de 10 ans en date de janvier 2015 (Mdo, 2022).

Raglan comprend quatre mines de nickel souterraines exploitées par Glencore. Le minerai extrait est concassé, broyé et traité sur place pour produire un concentré de nickel. La mine fournit un extrant annuel de près de 40 000 t de nickel en concentré et de 9 000 t de concentré de cuivre. Les concentrés de nickel parcourent 100 km par camion depuis le site minier jusqu'au port de la baie Déception, où ils sont ensuite stockés dans un dôme jusqu'à ce qu'ils entament leur voyage maritime de 2 600 km jusqu'au port de Québec. Le concentré est ensuite transporté par train depuis le port de Québec jusqu'à la fonderie de Glencore à Sudbury. Le produit retourne ensuite à Québec par chemin de fer et est expédié à la raffinerie de Nikkelverk en Norvège, où le nickel brut est transformé en métaux de haute qualité vendus dans le monde entier (Glencore, 2020). Le trajet entre la baie Déception et Sudbury pourrait être détourné vers Whapmagoostui-Matagami si cette option est moins coûteuse et plus courte. La durée de vie de la mine prend fin en 2041.

Hawk Ridge est détenue et exploitée par Nickel North Exploration. Ce site a une superficie de 173 km² 10 km à l'ouest d'Aupaluk avec une ceinture de 50 km de Ni-Cu-éléments du groupe du platine (PGE). Il existe trois zones principales, du

nord au sud, appelées Hopes, Gamma et Pio. Un levé hélicoptère électromagnétique polyvalent dans le domaine temporel (VTEM) a révélé 35 zones anormales. Il existe deux types de cibles : une fosse à ciel ouvert à teneur intermédiaire et à grand tonnage et une minéralisation de type mine Raglan à haute teneur. La modélisation des ressources devrait commencer d'ici la fin de l'année 2022, avec un futur programme de forage en 2023 (Nnexploration, 2022).

La mine de nickel, de cuivre et de cobalt de **Voiseys Bay**, située au Labrador, est exploitée par Vale. L'exploitation a débuté en 2005 avec une production totale de 2,19 millions de tonnes par an de concentrés de nickel-cobalt-cuivre et de cuivre. La mine emploie 500 personnes, dont 51 % d'autochtones. Le concentré de nickel est actuellement traité dans la fonderie de Long Harbour, à Terre-Neuve, qui a ouvert ses portes en 2014 et emploie 500 personnes. Vale possède également la fonderie de cuivre Cliff dans l'ouest de Sudbury, en Ontario (Vale, 2022).

Le site **Mary River** se trouve sur l'île de Baffin, au Nunavut, et a commencé à être exploité par Baffinland en 2015. En 2018, la société a augmenté sa production de minerai de fer à haute teneur à 6 Mt/an avec un accès au port capable d'accueillir un stock de minerai de 3,5 Mt. Pendant la saison sans glace, de juillet à octobre environ, les navires quittent le port et traversent l'océan Atlantique à destination des aciéries européennes (Baffinland, 2022).

Le potentiel de demande de ces régions, sur la base des activités et des projets existants, est limité à la mine Raglan.

10.5.3.7 Demande potentielle de transport

Les segments de marché du secteur des métaux de base qui offrent un potentiel pour le développement de l'infrastructure de transport de LGA sont les suivants :

- Sortie du minerai de cuivre de la région de Chapais vers Rouyn-Noranda (CFG, phase I);
- Spodumène de lithium provenant de plusieurs sites (CFRBD et CFG, phase I-II);
- Sortie du minerai de fer de Duncan Lake vers un port maritime, à destination de la Chine et de l'Europe (CFRBD, phase II);
- Production de nickel à Raglan (phase III).

10.5.4 Électricité

La production d'électricité contribue pour une part importante à l'économie de la région d'Eeyou Istchee Baie-James, principalement grâce aux activités d'Hydro-Québec. Environ la moitié de la puissance électrique totale des centrales hydroélectriques d'Hydro-Québec est située en Eeyou Istchee Baie-James. La centrale Robert-Bourassa (anciennement La Grande-2 ou LG-2), située près de Radisson, se classe au 12^e rang des plus grandes centrales hydroélectriques au monde. Pendant les mois d'hiver, lorsque le débit d'eau est plus faible, les centrales hydroélectriques peuvent avoir une capacité de production inférieure à celle du printemps ou de l'été, lorsque les niveaux d'eau sont plus élevés. Cela signifie qu'il peut être nécessaire d'utiliser des centrales de pointe pour répondre à la demande accrue d'électricité pendant les mois d'hiver.

Il est important de noter que les centrales de pointe ont généralement des coûts d'exploitation plus élevés que les centrales de base qui fonctionnent à un rythme constant, et qu'elles peuvent également avoir des impacts environnementaux plus importants en raison de la nécessité d'augmenter et de réduire la production plus fréquemment. Toutefois, dans les régions où la demande d'énergie et la capacité de production varient en fonction des saisons, les centrales de pointe peuvent jouer un rôle important en répondant aux besoins énergétiques pendant les périodes de forte demande.

10.5.4.1 Complexe hydroélectrique La Grande

Historique

En 1971, le gouvernement du Québec a lancé le projet du Complexe La Grande, une série de centrales hydroélectriques sur la Grande Rivière dans la région de la Baie-James. Il s'agissait du plus grand complexe hydroélectrique au monde à l'époque, avec la construction d'un chantier de 350 000 km² qui a duré 25 ans, de 1971 à 1996. En raison de l'ampleur du projet, les rivières ont été détournées, et les terres historiquement occupées et utilisées pour la chasse et la pêche par les Inuits et les Cris ont été inondées pour créer d'immenses réservoirs. Par son ampleur, le projet a attiré l'attention des écologistes du monde entier. La construction a commencé alors que les droits des Inuits et des Cris qui vivaient dans la région de la Baie-James et dans le nord du Québec étaient ignorés. D'un point de vue environnemental, la rigueur du suivi des impacts lors de la construction a fait de la Baie-James l'une des régions les plus étudiées de la planète. Après de longues négociations avec le gouvernement du Québec, les collectivités criées et inuites ont accepté en 1975 le développement du projet en signant la Convention de la Baie-James et du Nord québécois (CBJNQ). Il s'agit du premier grand accord global sur les revendications territoriales au Canada, qui marque le début d'une nouvelle ère dans le domaine des revendications territoriales autochtones (AANDC, 2008).

Dans un premier temps, une route d'hiver et des pistes de glace ont permis d'acheminer les matériaux nécessaires au démarrage de l'énorme chantier du complexe La Grande. En 1971, la route de la Baie-James, aujourd'hui la RBD, a été construite comme route permanente reliant la Baie-James à Matagami (SDBJ, 2016).

La phase II du complexe de La Grande a débuté en 1987 et s'est achevée en 1996. Les travaux ont abouti à la mise en service de cinq centrales électriques : La Grande-2A, Laforge-1, La Grande-1, Brisay et Laforge-2, faisant de La Grande le complexe hydroélectrique le plus puissant au monde. Aujourd'hui, le complexe La Grande fournit à lui seul 44 % de l'électricité produite par Hydro-Québec, soit 78,3 TWh par an (SEBJ, 2022).

En 2002, le GQ et la GCC ont signé la Paix des braves, qui a permis la construction de la centrale de l'Eastmain-1, mise en service en 2006, et du complexe de l'Eastmain-1-A-Sarcelle-Rupert, complété en 2013.

Capacité et exploitation

HQ possède des aires de stockage dans plusieurs sites de production et d'exploitation dont Nemiscau, Sarcelle, LG1, LG2, LG3, LG4 et Brisay (VEI-WSP, 2022). Le Tableau 10.5-13 indique la capacité et la production annuelle de ces installations. La capacité de l'Eeyou Istchee Baie-James s'élève à 17 445 MW. Les sites les plus importants sont LG2, puis LG4, LG3, LG2A et LG1. En moyenne, ces centrales ont fonctionné environ 4 888 heures par an, ce qui représente une production totale de 85,3 TWh par an (SEBJ). La part d'électricité produite dans la région d'Eeyou Istchee Baie-James est estimée à 48 % de la production totale d'Hydro-Québec en 2021.

La RBD facilite le transport des fournitures (essence, nourriture, etc.) à environ 1 600 employés d'Hydro-Québec, dont 200 au poste de Nemaska, 100 à la centrale de l'Eastmain, 600 aux abords de l'autoroute Transtaïga et 500 à Radisson (WSP, 2016). Les matériaux, le carburant, les pièces et les aliments sont les marchandises les plus transportées vers les installations nordiques d'Hydro-Québec. Ce transport emprunte généralement la route de la Montérégie à Rouyn-Noranda, où les marchandises sont transbordées puis transportées par Kepa Transport (VEI-WSP, 2022).

Tableau 10.5-13 : Capacité et production hydroélectrique, Eeyou Istchee Baie-James, 2021

Centrale	Capacité (MW)	Production (TWh/an)	Date de mise en service
La Grande-2 (Robert-Bourassa)	5 616	27,4	1981
La Grande 3	2 417	11,8	1984
La Grande 4	2 779	13,6	1986
La Grande-2-A	2 106	10,3	1992
Brisay	469	2,3	1993
Laforge-1	878	4,3	1994
La Grande 1	1 436	7,0	1995
Laforge-2	319	1,6	1996
Eastmain-1	507	2,5	2006
Eastmain-1-A (Bernard-Landry)	768	3,8	2012
Sarcelle	150	0,7	2013
Total - Eeyou Istchee et Baie-James	17 445	85,3	
% de l'Eeyou Istchee Baie-James au Québec	46,8 %	47,7 %	

Sources : Données ouvertes d'Hydro-Québec, HQ (2022a), SEBJ.

Perspectives de maintenance majeure

En 2016, il y a eu deux grands projets d'Hydro-Québec en Eeyou Istchee Baie-James : la rénovation d'un poste de transformation au PK 601 de la RBD pour un montant de 50 M\$ et la réhabilitation de la centrale Robert-Bourassa pour un montant de 20 M\$ (WSP, 2016). La durée de vie des installations de production du complexe La Grande est nominalement de 100 ans¹⁴. Hydro-Québec ne prévoit pas de travaux majeurs ponctuels de réfection ou de remise en état du complexe La Grande. La société préfère renouveler l'équipement de ses installations par le biais d'un programme de maintenance régulière et importante chaque année. Les volumes et les itinéraires de transport actuels devraient donc rester constants à long terme (VEI-WSP, 2022).

Au cours des 30 prochaines années, la quasi-totalité des centrales et des postes de transformation connexes du complexe de La Grande arriveront en fin de vie.

Le renouvellement des installations nécessite un transport surdimensionné. Cette exigence devient de plus en plus contraignante, car les charges et les combinaisons sont limitées par la capacité de la subdivision Matagami du CN ainsi que par le coût d'utilisation et les limites physiques de la route du Nord. Hydro-Québec prévoit les volumes pour les 15 prochaines années afin de définir l'itinéraire et la logistique avec le CN, le CTM ou d'autres acteurs. Le transport comprend normalement un segment ferroviaire sur la plus longue distance possible, puis un transbordement sur des camions surbaissés spécialisés (VEI-WSP, 2022). Les informations spécifiques d'Hydro-Québec sur la demande future de transport n'étant pas disponibles publiquement, l'estimation a été faite sur la base de la durée de vie de l'infrastructure. La Figure 10.5-4 présente l'emplacement des principales infrastructures et équipements d'Hydro-Québec, dont 11 centrales électriques et 18 postes de transformation se trouvent dans la zone d'étude. Ces infrastructures et équipements arriveront en fin de vie au cours des prochaines décennies.

¹⁴ Les structures en béton sont généralement construites et entretenues de manière à garantir une durée de vie de 100 ans.

L'infrastructure d'équipements hydroélectriques (postes de transformation, turbines, etc.) dure environ 50 ans. La majorité des centrales électriques ont été construites dans les années 1980 à 2000, et la fin de vie de leurs équipements devrait se situer respectivement dans les années 2030 à 2050. Les matériaux nécessaires au remplacement de ces équipements génèrent une demande de transport.

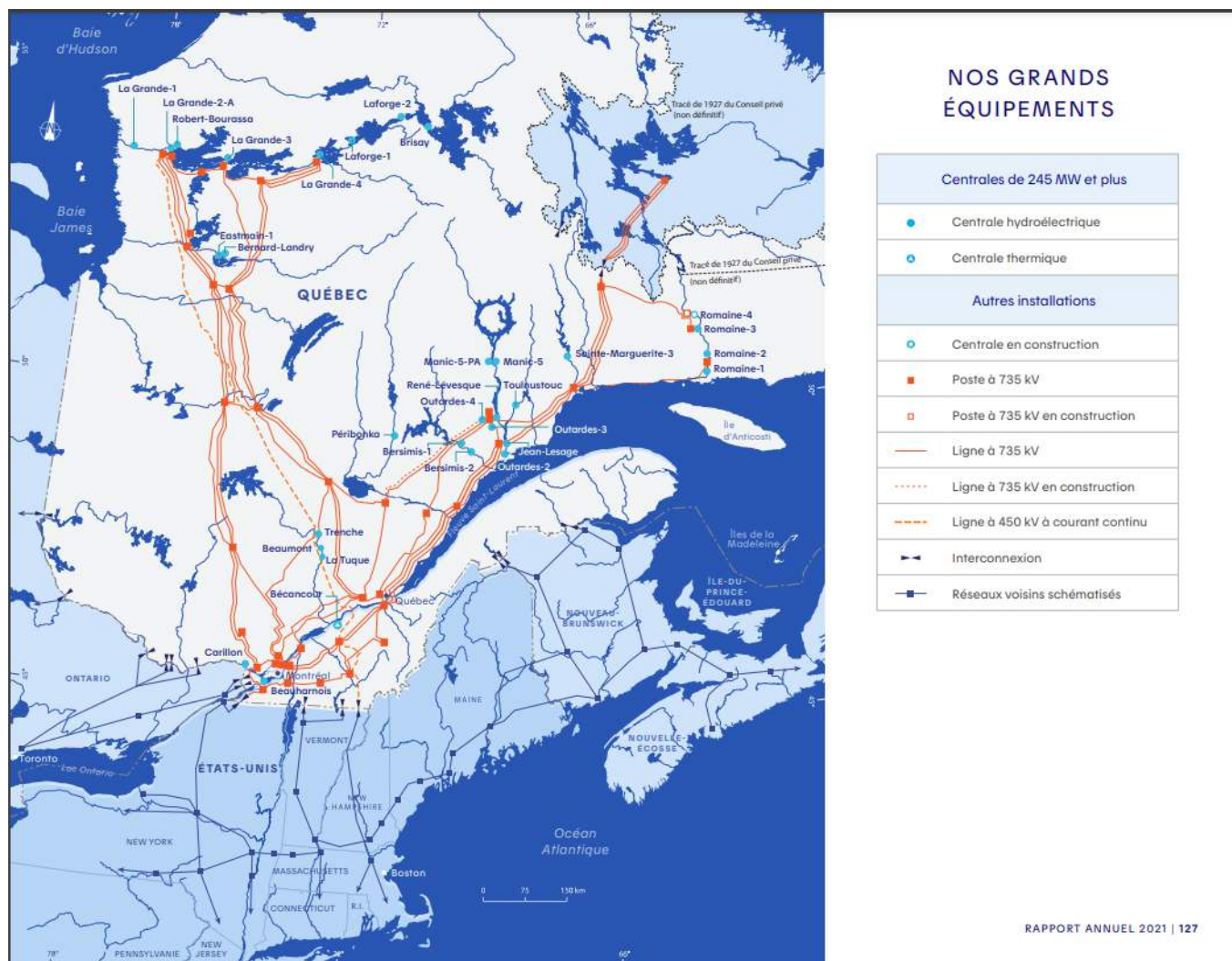


Figure 10.5-4 : Infrastructures majeures et équipements d'Hydro-Québec

Source : HQ (2022a).

En cas de travaux de réfection importants, le combustible pourrait être transporté par route ou par rail, tandis que les turbines seraient probablement transportées par voie d'eau. La demande d'Hydro-Québec pour le transport d'équipements et de matériaux pour la remise en état des vieilles infrastructures a été estimée à partir des années de fin de vie.

Les phases I et II du CFRBD pourraient être intéressantes pour Hydro-Québec, mais les problèmes de transbordement des marchandises entre les réseaux doivent être résolus. La demande annuelle d'équipement pour la remise en état des centrales et l'achat de biens pour les employés d'Hydro-Québec est estimée à 9 000 t/an (VEI-WSP, 2022). En outre, pour la remise en état des centrales de son secteur de la production d'électricité, Hydro-Québec remplacera en moyenne deux turbines par an, ce qui représente une estimation de 600 t/an. La remise en état et la rénovation des installations qui transmettent l'électricité des centrales aux sous-stations nécessiteront en moyenne 124 t/an d'acier.

Dans le secteur du transport d'électricité, Hydro-Québec possède 18 postes à 315 kV ou plus dans les régions de la RBD et de la route Transtaïga. Ces postes sont construits pour transporter l'électricité depuis le lieu de production jusqu'aux postes situés à proximité des lieux de consommation. Les postes peuvent être connectés par une ou plusieurs lignes. Les postes identifiés sont les principaux en termes de puissance de transmission, toutes étant connectées à des lignes à 315 kV et 735 kV. Une ligne à 735 kV transmet quatre fois plus d'électricité qu'une ligne à 315 kV. Au total, 26 lignes à 735 kV et huit lignes à 315 kV ont été identifiées dans la zone d'étude. Compte tenu des années de mise en service et de la durée de vie des lignes de transport d'électricité à haute tension, il a été déterminé que toutes les sous-stations et lignes atteindront la fin de leur durée de vie au cours des 50 prochaines années. Les postes et lignes nécessiteront en moyenne 16 500 t/an pour être reconstruits et réhabilités, estimation faite à partir du tonnage expédié pour un équipement similaire qui est le poste de transformation 735 kV Chamouchouane-Bout-de-l'Île (HQ, 2019).

Par exemple, le poste de Lemoyne est situé entre les usines La Grande 3 et La Grande 4, le long de la route Transtaïga. Ce poste transmet l'électricité au poste d'Albanel au sud par deux lignes à 735 kV et au poste de Chissibi à l'ouest par une seule ligne à 735 kV. À partir du nombre total de kV transmis et des tonnes d'acier nécessaires par kV, le tonnage total d'acier nécessaire à la reconstruction des lignes a été calculé. Ensuite, des proportions d'acier ont été attribuées aux chantiers intermodaux en fonction de l'emplacement des postes et des lignes. Le tonnage total d'acier pour le segment transport d'Hydro-Québec a été réparti sur les 50 prochaines années.

L'intérêt d'Hydro-Québec pour le CFRBD est un indicateur que le transport par rail serait l'option privilégiée. De plus, Hydro-Québec a mentionné son intérêt pour les segments Radisson-Whapmagoostui (phases II et III). L'accès à un nouveau territoire, à savoir les collectivités isolées du Nunavik actuellement alimentées par le « réseau autonome », pourrait offrir de nouvelles possibilités de développement qui ne sont pas envisagées en raison des limites de l'infrastructure actuelle.

Problèmes de transport

Hydro-Québec a identifié certains problèmes concernant le transport vers ses sites à Eeyou Istchee Baie-James, notamment les besoins suivants :

- Amélioration de la voie ferrée entre Lebel-sur-Quévillon et Matagami, permettant d'augmenter les limites de charge;
- Amélioration du corridor de transport entre Chibougamau, Nemiscau et la RBD;
- Amélioration et revêtement de la route Transtaïga (VEI-WSP, 2022).

10.5.4.2 Production future

Demande

Hydro-Québec estime que la réduction de l'empreinte carbone des entreprises et l'électrification des transports pour améliorer le bilan écologique du Québec nécessiteraient de nouvelles énergies équivalentes à 50 % de la consommation actuelle d'ici 2050 (Abran, 2022), soit 1,6 % par an en moyenne.

Étant donné qu'Hydro-Québec devra produire beaucoup plus d'électricité pour satisfaire la demande et améliorer le bilan écologique, elle a l'intention de ne pas prolonger le faible taux subventionné (environ 5 cents par kWh par rapport à un coût réel de 11 cents) pour les projets et les utilisateurs intensifs en énergie (utilisant plus de 50 MW) sans un processus d'évaluation (Descôteaux, 2022a; Vailles, 2022). Il existe environ 50 projets de ce type qui, ensemble, nécessitent un approvisionnement supplémentaire en électricité de 15 000 MW, soit 40 % de la capacité actuelle d'Hydro-Québec. Ces projets comprennent l'hydrogène vert, qui n'est pas considéré comme rentable, et la modernisation des usines d'aluminium. Le GQ pourrait maintenir sa politique de prix bas pour renforcer ces projets à des fins de développement économique (Abran, 2022; Vailles, 2022).

La production hydroélectrique future du Québec dépendra du choix ou de l'arbitrage entre une stratégie de valeur/décarbonisation et une stratégie de volume/croissance industrielle (Abran, 2022). Dans un cas comme dans l'autre, la demande devrait augmenter de façon spectaculaire.

Augmentation potentielle de la production

Avec l'augmentation de la demande d'énergie au Québec et dans le monde, Hydro-Québec devra augmenter son approvisionnement et sa production d'électricité (Descôteaux, 2022). La production serait notamment améliorée grâce à la modernisation et à la construction de barrages hydroélectriques. Les projets spécifiques n'ont pas encore été déterminés, mais Hydro-Québec s'est engagé à étudier les options collectivement avec les collectivités locales et les Premières Nations (Descôteaux, 2022). En vertu de la CBJNQ et de la politique d'acceptabilité sociale d'HQ, tout projet d'amélioration ou de nouvelle infrastructure doit être approuvé par les Cris (SDC, 2022). En vertu de l'accord Boumhounan de 2002, le projet de complexe Nottway-Broadback-Rupert a été exclu. Hydro-Québec entend préparer son réseau à la demande d'énergie et de technologie jusqu'en 2050. L'une des solutions pour augmenter la production consiste à moderniser les centrales électriques et les équipements existants qui ont été construits il y a plus de 50 ans. Avec ces centrales et équipements plus puissants, Hydro-Québec prévoit une augmentation de la production de 2 000 MW [soit une augmentation de 5 %] au cours des prochaines années. Une autre solution consiste à construire de nouvelles centrales électriques à long terme, ou dès 2026 selon le plan quinquennal actuel (HQ, 2022c).

10.5.4.3 Système hors réseau et centrales thermiques alimentées au diesel

Bien que les centrales hydroélectriques produisent la majeure partie de l'électricité au Québec, certaines collectivités éloignées sont alimentées par des centrales hors réseau. Ces centrales fournissent de l'électricité aux systèmes hors réseau, c'est-à-dire aux systèmes de production et de distribution d'électricité qui appartiennent à Hydro-Québec, mais qui ne sont pas raccordés au réseau principal. Les centrales hors réseau sont situées au Nunavik, en Haute-Mauricie, en Basse-Côte-Nord, à Caniapiscau et aux Îles-de-la-Madeleine. Ces centrales sont toutes des centrales thermiques à moteur diesel, à l'exception de Lac-Robertson et de Menihék, qui exploitent de petites centrales hydroélectriques. Les centrales thermiques alimentées au diesel entraînent des coûts élevés d'importation de carburant ainsi qu'une pollution constante des écosystèmes fragiles.

Dans la zone d'étude, la seule centrale hors réseau dessert Whapmagoostui et Kuujjuarapik. En 2011, Whapmagoostui a lancé le projet de centrale d'énergie hybride de Whapmagoostui Kuujjuarapik (WKHPPP) afin de développer des alternatives propres au diesel pour la production d'électricité dans les deux collectivités Whapmagoostui-Kuujjuarapik. La capacité installée de 3 MW sera alimentée par trois turbines éoliennes. La construction devait commencer en 2021, et l'exploitation était prévue pour la fin de 2022. En raison de la pandémie, la date de début des travaux a été repoussée et n'est pas encore déterminée (KWREC, 2022).

10.5.5 Construction

10.5.5.1 Industrie régionale

Depuis la signature de la CBJNQ, les entrepreneurs et les travailleurs cris ont développé leurs compétences dans les domaines du génie civil, des travaux routiers et de la construction. Au fil des ans, on a assisté à une augmentation de la création de sociétés de construction cries, certaines appartenant directement ou indirectement à des conseils de bande, d'autres à des entreprises privées.

Tableau 10.5-14 : Entreprises de construction en Eeyou Istchee Baie-James

Compagnie	Emplacement	Services	Projets principaux	Nombre d'employés
Blais & Langlois	Matagami, Lebel-sur-Quévillon	Concassage, construction de routes forestières et de chemins de halage, entreprise générale, location de matériel, transport de gravier et de minéraux, et énergie.	Infrastructure hydroélectrique d'Hydro-Québec, Routes du transport de vrac, SDBJ, Goldcorp, MTMD, Hydro-Québec.	10
Équipements JVC	Chibougamau	Transport de produits pétroliers, de machines et de matériaux de construction.		.
Entreprises Alain Maltais/Washeyaabin	Chibougamau	Travaux forestiers, civils et miniers, location de matériel lourd, transport de produits pétroliers, de machines et de matériaux de construction	Aérodrome, Mont Otish.	50
Massenor	Val-D'Or/Wemindji	Construction résidentielle et institutionnelle		.
Vieux-Comptoir (Tawich)	Wemindji	Création d'emplois et construction résidentielle	Complexe Eastmain 1A	200
Wemindji Paving	Wemindji	Infrastructures routières et municipales		.
Cree Construction and Development Company (CCL)	Chisasibi (1)	Gestion de projets de construction, génie civil, construction résidentielle, commerciale, institutionnelle et industrielle, rénovation et entretien de bâtiments	École de Chisasibi, aéroport de Waskaganish, installation de traitement des eaux usées à Eastmain, centre de télécommunications à Chisasibi.	350 – 850
Chee-Bee	Chisasibi			.
Miheku Construction	Val-d'Or			
FCNQ Construction	Baie-d'Urfé (1)	Projets institutionnels, commerciaux, industriels, résidentiels et civils.	Mine Raglan : Entrée des ambulances, Kuujuaq; Garage d'entretien du MTMD, aéroport de Puvirnituq.	

Remarque 1 Siège social

Construction crie limitée (CCL), fondée en 1976, est une filiale de CREECO basée à Chisasibi qui réalise des projets de construction en Eeyou Istchee Baie-James (CREECO, 2022). Ses services comprennent les infrastructures de travaux civils, les travaux de construction (commerciaux, résidentiels, industriels et institutionnels), la gestion de la construction, la décontamination et la réhabilitation des sites contaminés, les services aéroportuaires, l'entretien des routes et le déneigement, ainsi que le concassage des agrégats de matériaux. Depuis 2014, CCL a participé à des projets d'un coût de 180 M\$, dont 100 M\$ ont été réinvestis dans les collectivités autochtones. Elle appartient aux Cris de la Baie James et emploie de 350 à 850 personnes en haute saison. L'un de ses principaux clients est Hydro-Québec.

10.5.5.2 Ressources humaines

Pour se conformer aux dispositions du chapitre 28 de la CBJNQ, qui vise à assurer l'emploi des Cris dans les activités du projet, le *Règlement sur l'embauche et la mobilité des salariés dans l'industrie de la construction* (ANQ, 2022, R. 20, r. 6.1) stipule à l'article 36 que la préférence en matière d'embauche doit être accordée aux autochtones de la Baie-James, à ceux du nord de ce territoire et à ceux des autres territoires autochtones.

L'industrie de la construction au Québec est un moyen important pour les peuples autochtones de s'intégrer dans l'économie régionale, l'apprentissage étant l'un des principaux moyens d'y parvenir. Au cours des dernières années, des progrès ont été réalisés pour améliorer la certification de compétence de la main-d'œuvre autochtone, et des mesures administratives spécifiques ont été mises en place par la Commission de la construction du Québec pour promouvoir leur intégration. Ainsi, la proportion de la main-d'œuvre autochtone de l'industrie de la construction au Québec détenant un certificat de compétence est passée de 78 % en 2015 à 85 % en 2021. Les mesures administratives spécifiques de la Commission de la construction du Québec (CCQ) pour favoriser l'intégration des autochtones font que ceux-ci bénéficient de dérogations dans une proportion de 10 %, soit un peu plus de deux fois plus souvent que les non-autochtones. Les dispenses de certificat de compétence proposées par la CCQ sont les suivantes : les personnes détenant un certificat de l'Ontario, de Terre-Neuve-et-Labrador ou du Nouveau-Brunswick; les personnes admises à un programme d'apprentissage de métier jugé équivalent à celui du Québec; les travailleurs essentiels à des emplois particuliers de la construction; les enfants de l'employeur pour assurer la relève de l'entreprise; la pénurie de main-d'œuvre; les personnes ayant effectué un minimum de 300 heures en lien avec le métier visé, au cours des 12 mois précédant un nouvel assujettissement (CCQ, 2021-2022).

Les apprentis autochtones du Québec se concentrent principalement dans quatre métiers, soit charpentier-menuisier, électricien, monteur de charpentes métalliques et conducteur d'engins lourds, à hauteur de 68%. En 2021, un travailleur autochtone a travaillé en moyenne 771 heures, soit 75% du nombre total d'heures travaillées par les non-autochtones (CCQ, 2021-2022). Bien que les autochtones soient principalement concentrés dans les régions rurales et septentrionales du Québec, leur présence dans le secteur de la construction reste limitée aux grands chantiers de génie civil et de voirie, avec moins d'opportunités dans les secteurs institutionnel et commercial.

En 2021, 36% des travailleurs autochtones travaillaient dans le secteur du génie civil et des routes, ce qui est plus élevé que les 19% de travailleurs non autochtones dans ce même secteur, comme le montre le Tableau 10.5-15.

Tableau 10.5-15 : Part des employés, autochtones et non autochtones, Québec, 2021

Secteur	Autochtones	Non autochtones
Travaux de génie civil et routiers	36 %	19 %
Industriel	8 %	6 %
Institutionnel et commercial	34 %	54 %
Résidentiel	22 %	22 %

Source : CCQ (2021-2022).

Les autochtones travaillent principalement dans les grandes entreprises. Les Innus (Montagnais), avec 241 travailleurs, et les Cris (195 travailleurs) fournissent le plus grand nombre de travailleurs dans l'industrie de la construction. Seuls 38 Inuits travaillent dans le secteur de la construction, après un pic de 92 en 2017 (CCQ, 2021-2022)¹⁵. Entre 2005 et 2011, l'emploi cri dans la construction a été élevé en raison de la construction du complexe Eastmain-1-A-Sarcelle-Rupert et du projet hydroélectrique Eastmain-1. En 2008, l'emploi cri dans la construction a atteint un sommet avec 433 emplois cris, soit 13 % des employés du secteur de la construction (CCQ, 2008).

¹⁵ La part de la nation non identifiée parmi les travailleurs autochtones de la construction au Québec est importante (591 travailleurs ou 43,1 %).

10.5.5.3 Projets de construction

Pour la période actuelle, les principales activités de construction en Eeyou Istchee consistent en des projets institutionnels, notamment des écoles et des logements pour personnes âgées, comme indiqué au Tableau 10.5-16. Ces projets se situent surtout à Chisasibi, la plus grande communauté crie. Avec la croissance de la population et le vieillissement, de tels projets devraient être mis en place à long terme dans les différentes collectivités cries. De plus, la demande de logements dans les collectivités cries de l'Eeyou Istchee est estimée à 5 250 nouvelles unités au cours des 15 prochaines années, soit la construction de 350 unités de logement par année en moyenne (Jolicoeur, 2022b). Toutes les collectivités cries sont actuellement confrontées à une pénurie de logements pour leurs membres et, par conséquent, souffrent d'une surpopulation chronique dans les logements existants.

Tableau 10.5-16 : Projets de construction majeurs, Eeyou Istchee Baie-James, 2022

Secteur	Emplacement	Responsable	Description	Valeur (\$M)	Période
Institutionnel	Chisasibi	CSC	École primaire	69	2021-2022
Institutionnel	Chisasibi	CSC	École secondaire	140	2021-2023
Institutionnel	Chisasibi	MSSS	Maison des aînés	47	2022-2024
Institutionnel	Waswanipi	MSSS	Maison des aînés	42	2022-2024

Source : CCQ (2022).

10.5.6 Approvisionnement

10.5.6.1 Demande

L'Étude du réseau de transport à grande échelle de la rive est du lac Winnipeg a estimé la demande annuelle moyenne de fret longue distance à environ 4,5 t/an par habitant pour cette région qui comprend des collectivités éloignées et autochtones (ESRA, 2021).

10.5.6.2 Transport général régional de marchandises

ADC, filiale de Creeco basée à Oujé-Bougoumou et Laval, emploie 400 personnes. L'entreprise a développé des relations par le biais d'un modèle de coentreprise. L'entreprise propose des services de restauration, de gestion de camps éloignés et de soutien logistique, des logements temporaires, des installations, des infrastructures, des services de sécurité, de santé et de sûreté, des services d'entretien, des services d'entretien et des produits de nettoyage, de l'alimentation au détail et des biens de consommation à rotation rapide tels que des produits d'épicerie et des produits de dépannage (Creeco, 2022). Son marché comprend des projets de construction minière, notamment les camps permanents des mines Nemaska Lithium, Osisko et Troilus, ainsi que des projets communautaires locaux et des projets de vente au détail. L'entreprise emploie de 20 à 70 personnes. Sa capacité et son champ d'action pour fournir des services de soutien bénéficient directement aux collectivités. Elle embauche le plus grand nombre possible de travailleurs cris locaux, ayant conclu des accords avec la plupart des collectivités cries. ADC développe également des partenariats stratégiques pour d'autres services requis ou des solutions clés en main.

La **Fédération des coopératives du Nouveau-Québec** (FCNQ) offre un ensemble de services aux 14 collectivités inuites du Nunavik, dont Kuujjuarapik. Cette dernière coopérative dessert à la fois la communauté inuite et la communauté crie de Whapmagoostui. Ces services comprennent la vente au détail, les matériaux de construction, la distribution de produits pétroliers, l'hôtellerie, l'immobilier, la télévision par câble/Internet, le tourisme d'aventure (Inuit Adventures), un restaurant et un centre de conférences (FCNQ, 2022), ainsi que des services bancaires, la formation, la commercialisation de l'art inuit, une agence de voyage, des camps de chasse et de pêche, et la construction. La FCNQ fournit et transporte environ 300 t/an de produits alimentaires (WSP, 2021).

Kepa Transport est une entreprise de camionnage appartenant à des Cris qui approvisionne les collectivités crie de la baie James et qui mène également ses activités en Ontario et dans l'ouest du Canada (Tawich, 2021). Depuis 1987, l'entreprise transporte tous types de biens de consommation et d'équipements depuis les grandes zones urbaines jusqu'aux villages du Nord. Kepa Transport propose des services de transport de marchandises générales et de transport frigorifique, entre autres, ainsi que des services de logistique et d'entreposage. L'entreprise compte 100 employés. Elle compte parmi ses clients le magasin communautaire de Wemindji, la coopérative de Chisasibi, la nation crie de Chisasibi, Hydro-Québec et la Tawich Development Corporation (Kepa, 2021).

Deshaies, basée à Amos, est un grossiste alimentaire qui possède trois entrepôts d'une surface totale de 20 000 m². L'entreprise distribue ses produits dans les Hautes-Laurentides, l'Abitibi-Témiscamingue, le nord de l'Ontario, l'Eeyou Istchee Baie-James, le Nuvavik et le Nunavut. Tous les moyens de transport sont utilisés, y compris le camion, l'avion, le bateau et le train (Deshaies, 2023).

Les parties prenantes ont indiqué qu'un stockage adéquat et une manipulation appropriée des marchandises dans les centres de distribution étaient nécessaires.

10.5.6.3 Produits gaziers

Petronor est une société de transport de gaz appartenant à des Cris qui approvisionne les collectivités du nord du Québec, principalement par la route et partiellement par le train. L'entreprise est également présente en Abitibi-Témiscamingue. Petronor distribue des produits et des équipements pétroliers à des clients résidentiels, commerciaux et industriels. L'entreprise emploie 70 personnes et dispose d'un parc de 30 camions (Petronor, 2021).

Transport Jacques Auger est une entreprise de transport routier menant ses activités dans l'industrie du gaz. La société fournit des produits pétroliers au Québec, notamment dans les régions du Nord-du-Québec et de la Baie-James, ainsi qu'en Ontario, à Terre-Neuve et au Labrador. Elle emploie 220 personnes et dispose d'un parc d'environ 120 camions. Transport Jacques Auger livre plus de 400 cargaisons par an aux collectivités et entreprises crie d'Eeyou Istchee Baie-James.

10.5.7 Tourisme

10.5.7.1 Attraits

Comme toute région, Eeyou Istchee Baie-James possède des attraits qui sont surtout utilisés par la clientèle externe et des attraits qui sont visités par la population locale ou régionale. Les plus notables sont l'Institut culturel cri Aanischaaukamikw à Oujé-Bougoumou et les infrastructures hydroélectriques LG1 et LG2 à Chisasibi et Radisson, respectivement (QMI, 2022b).

On retrouve plusieurs attraits dans les collectivités crie, notamment :

- Chisasibi : histoire crie du « peuple de la Grande Rivière », île de Fort George, ancienne communauté, camp des aînés Mihtuhkaan et Miichiwaahp avec enseignements ancestraux et activités traditionnelles, Upichiwin-Heritage/site des premiers rapides, Centre culturel et patrimonial de Chisasibi, Long Point Adventures avec la ligne de piégeage d'une famille crie;
- Wemindji : aventures en canoë ou en kayak, circuits d'aventure Wiinipaakw;
- Waskaganish : le premier poste de la Baie d'Hudson au Canada, les pratiques de pêche traditionnelle aux rapides de Smokey Hill, le studio d'art de Tim Whiskeychan, les circuits d'aventure Wiinipaakw, le premier site Creetopia;
- Nemaska : le rassemblement de l'ancien poste de Nemaska, le défi d'aptitude physique de la nation crie et le concours de pêche;
- Mistissini : le défi régional d'aptitude physique, le concours de pêche, le défi de cross-country de Mistissini;

- Oujé-Bougoumou : Institut culturel cri Aanischaaukamikw, boutique d'art et d'artisanat et librairie de l'Institut culturel cri Aanischaaukamikw, camp d'écotourisme culturel cri Nuuchimii Wiinuu, cérémonie de sortie, visites guidées, festival de musique de Maamuitaau, concours de pêche;
- Waswanipi : village culturel avec activités et cuisine traditionnelles, journée de l'histoire de Waswanipi, rassemblement de Chiwehtau, concours de pêche.

Les attraits touristiques jamésiens comprennent Hélicoptères Canadiens à Radisson, les centrales hydroélectriques LG-2 et LG-1, Motourisme Mythical Route sur la route BD et Transtaïga, Planétarium Quasar à Chibougamau, Chibougamau Aventure, les pourvoiries (p. ex. Mirage, Lac Hébert), la réserve faunique Nibiischii (p. ex. Assinica, Lacs Albanel-Mistassini-et-Waconichi) et la piste historique à Radisson. Le bureau d'information touristique est situé sur la RBD près de Matagami. Plusieurs aires de repos offrent des services le long de la RBD, notamment à la rivière Broadback et à la rivière Rupert.

Parmi les autres attraits et événements, mentionnons les rallyes de motoneige et de VTT à Chibougamau-Chapais (p. ex. Super rallye Minounes, Défi polaire, Folifrets et CVM), les festivals d'hiver (p. ex. Folifrets à Chibougamau et Carnaval à Beaucanton), les événements culturels (p. ex. Débâcle musicale, Salon des arts en Nord et Festival en août à Chibougamau), les festivals de sports d'été (p. ex. Festival du doré à Chapais, Circuit SXQC Motocross à Chibougamau et Festival nautique à Lebel-sur-Quévillon), la baignade (p. ex. la plage Matagami, l'une des plus grandes de l'Eeyou Istchee, à 37 km de la ville), les terrains de golf (p. ex. Lebel-sur-Quévillon et Chibougamau), le vélo, le camping, la pêche sportive, la randonnée pédestre, le ski de fond et la randonnée sur neige, la chasse, le ski à Chibougamau et les sentiers de motoneige. Certaines activités répondent à une demande régionale et externe, notamment l'interprétation ou le contact avec la faune et la flore du territoire (p. ex. FaunENord, Réseau d'observation de la biodiversité et Écogîtes du lac).

Eeyou Istchee Baie-James compte 3 zones de pêche sportive, 8 pourvoiries et 2 réserves fauniques (EIBJ, 2022).

10.5.7.2 Services d'accueil

Il existe généralement une ou deux structures d'accueil dans chaque communauté. Matagami n'a que l'Hôtel Caribou après que le Quality Inn & Suites Val-d'Or, une filiale de Creeco a ouvert en 2011, et offre 82 chambres et suites.

La FCNQ offre des services hôteliers, du tourisme d'aventure (p. ex. Inuit Adventures), des restaurants et des centres de conférence (FCNQ, 2022), ainsi que la commercialisation de l'art inuit, une agence de voyages et des camps de chasse et de pêche dans certaines collectivités inuites (WSP, 2021).

10.5.7.3 Fréquentation

Avant la pandémie de COVID-19, le nombre annuel de nuitées était d'environ 80 000. Les visiteurs sont principalement originaires du Québec (TBJ, 2021). Les saisons les plus touristiques sont l'été et l'hiver. La réfection de la RBD a eu un impact positif sur le nombre de visiteurs dans la région, selon Tourisme Baie-James (VEI-WSP, 2022).

Le Parc Assinica devrait attirer 5 000 visiteurs par année (Intervia, 2019). Le festival de pêche au doré du lac Opemiska, près de Chapais, attire 800 personnes par jour et 1 000 pêcheurs sur les 10 jours d'activités (FDBJ, 2022).

10.5.7.4 Développement

Il y a plusieurs projets touristiques promus par COTA et TBJ, les associations touristiques régionales. Une étude de faisabilité est actuellement en cours, en partenariat avec Tourisme Eeyou Istchee et l'Association crie des pourvoiries et du tourisme, afin d'évaluer le potentiel de création d'un géoparc mondial de l'UNESCO dans la région. L'emplacement du géoparc sera choisi en fonction de son importance géologique et comprendra un pavillon central et au moins 20 sites voisins qui présenteront

l'histoire et les caractéristiques géomorphologiques du territoire. D'autres sites seront reliés au géoparc par des géoroutes afin de mettre en valeur la géologie de l'ensemble de la région.

Parmi ces projets, on peut citer le circuit touristique de la RBD, l'aménagement de sentiers, un circuit industriel, l'écotourisme et le mycotourisme, les motoneiges électriques, les hébergements insolites, l'aménagement de pourvoiries, les saveurs nordiques, les descentes de rivières, la valorisation des paysages et les circuits historiques. Un grand nombre de ces projets sont mis en œuvre sur l'ensemble du territoire. L'entretien et l'amélioration des aires de repos le long de la RBD amélioreraient l'expérience des touristes dans la région.

Les facteurs favorisant la fréquentation touristique et le développement de l'Eeyou Istchee Baie-James comprennent l'amélioration des installations de transport, la collaboration entre les Cris et les Jamésien sur d'importants projets touristiques, l'accès libre aux terres, l'intérêt croissant pour le développement touristique par les décideurs locaux et régionaux, la recherche d'un équilibre entre les résidents, les touristes et l'environnement, et l'aide financière accordée aux projets touristiques. En revanche, l'industrie touristique régionale est confrontée à plusieurs problèmes tels que les coûts élevés de transport et d'accessibilité, les problèmes de sécurité et de mobilité sur le territoire, les conflits d'utilisation des terres, le manque de sensibilisation et les idées fausses, le manque de main-d'œuvre, la difficulté à concurrencer les salaires des industries minières et forestières, le risque financier élevé dû à l'éloignement, le réseau de télécommunication déficient, les problèmes de mobilité et de recharge des voitures électriques et les difficultés d'approvisionnement en biens.

Un plan de développement durable adéquat pour le territoire est nécessaire pour assurer la pérennité de l'activité touristique, notamment pour les activités de pourvoirie (Caron, 2022).

Outre les défis susmentionnés, il est essentiel de prendre en compte la question des routes d'accès aux collectivités. Si l'on considère que les collectivités constituent la première attraction culturelle pour les touristes, le fait qu'elles soient séparées du marché par environ 70 km de routes en gravier (sans parler de la RN) représente un obstacle important au développement. Par conséquent, l'amélioration des routes d'accès communautaires est primordiale pour stimuler le tourisme dans la région. En outre, la mise en œuvre des projets de transport décrits dans LGA pourrait avoir un impact positif sur le tourisme en Eeyou Istchee, notamment en améliorant l'accessibilité à Whapmagoostui, en créant des itinéraires de transport interconnectés et en attirant les clients européens par la promotion des voyages en train.

10.5.8 Sommaire

Les secteurs de l'exploitation minière, de l'électricité et de la foresterie sont les éléments les plus importants de l'économie du Nord-du-Québec, créant des emplois et des opportunités économiques à la fois pour les Cris et les non-Cris vivant dans la zone d'étude. La région est riche d'environ 80 types de gisements minéraux. La majorité d'entre elles, environ 74, sont actuellement en phase d'évaluation de projet, ce qui signifie que la demande de transport du secteur minier devrait devenir très importante à l'avenir. Les centrales et les infrastructures d'Hydro-Québec arrivent à mi-vie ou en fin de vie utile, et la demande de transport d'équipements et de matériaux pour les travaux de réfection sera plus importante au cours des prochaines décennies que la demande actuelle.

Le secteur forestier est une industrie manufacturière orientée vers l'exportation, avec de nombreuses entreprises situées au sud de la zone d'étude. Les activités d'exploitation forestière devraient rester faibles en raison de nombreux facteurs tels que les longues distances, le climat rigoureux, les jeunes forêts et les quotas de coupe imposés.

La demande de travailleurs de la construction, d'équipements et de matériaux dans le Nord-du-Québec dépend largement des secteurs de l'exploitation minière et de l'électricité. Le secteur de la construction est étroitement lié à la demande de ces secteurs. La nation crie a fait ses preuves dans le secteur de la construction, en particulier dans le domaine du génie civil, des routes et des bâtiments, grâce aux capacités de la CCL. Bien que le développement du logement soit essentiel pour les

collectivités, il est relativement faible par rapport à l'économie régionale. Les routes d'accès constituent un obstacle important à l'intégration de l'économie locale du logement dans les projets et le développement régionaux.

Pour résoudre ce problème, il convient d'adopter une approche globale qui tienne compte de l'interdépendance des différents secteurs et garantisse une répartition équitable des avantages économiques. Une solution possible est l'établissement d'un plan de développement économique régional qui coordonne les activités des différents secteurs et assure une distribution équitable des avantages économiques. Ce plan peut être élaboré en consultation avec la nation crie et d'autres parties prenantes et peut inclure des mesures comme des investissements dans les infrastructures, des programmes de formation et d'éducation, et un soutien aux entreprises locales. Comme la zone d'étude est vaste et que les collectivités restent éloignées les unes des autres et mal desservies par le réseau existant, il y a encore un nombre limité d'entreprises qui fournissent des biens aux collectivités. La plupart appartiennent à des Cries. Par exemple, ADC fournit des services alimentaires et logistiques, Kepa Transport fournit des services de transport de marchandises, d'équipements et de matériaux, et Petronor transporte des produits pétroliers. Les achats de biens pour les collectivités de Whapmagoostui et de Kuujjuarapik sont coordonnés par la FCNQ.

La zone d'étude compte plusieurs attraits touristiques. Les plus connus sont les centrales LG-1 et LG-2 d'Hydro-Québec, respectivement près de Chisasibi et de Radisson. La culture crie est unique, et chaque collectivité a ses propres activités traditionnelles. Bien que la population non crie s'intéresse de plus en plus à la culture et aux attraits crie, l'insuffisance des infrastructures de transport dans le nord du Québec a jusqu'à présent limité le développement du tourisme dans la région.

10.6 PRÉVISIONS DU TRAFIC ET DES RECETTES

10.6.1 Méthode

Ce chapitre traite des prévisions de trafic et des recettes pour les mouvements de passagers et de marchandises pour les différentes infrastructures étudiées sur une période de 57 ans (2023-2080).

La première prévision considère le statu quo, c'est-à-dire la situation future potentielle si le réseau de transport actuel est maintenu. La population projetée est basée sur les projections démographiques 2016-2041 de l'ISQ pour la communauté, extrapolées pour la période 2046-2080. Les prévisions de trafic routier ont été établies par extrapolation des déplacements de la population locale à partir des projections démographiques et compte tenu des déplacements professionnels et touristiques, conformément aux projections économiques. Pour les prévisions de trafic, trois scénarios de croissance ont été définis : pessimiste, réaliste et optimiste.

La prévision de la demande future de transport de marchandises a été établie sur la base des données compilées du sondage mené auprès des parties prenantes, qui comprenaient des informations sur les volumes, les itinéraires origine-destination, les projets planifiés et l'intérêt des parties prenantes pour les composants de l'infrastructure de LGA. Dans certains sous-secteurs, les données ont été ajustées en fonction des prévisions démographiques. Dans le secteur minier, l'origine est le site de la mine, tandis que la destination finale est soit spécifiée dans l'étude de faisabilité ou dans la documentation disponible, soit indiquée par le répondant au cours du sondage. Pour certains produits comme le zinc à Salaberry-de-Valleyfield, le cuivre à Rouyn-Noranda ou le lithium dans la région de Bécancour, la destination finale est l'emplacement d'une fonderie. Dans le cas de Moblan, la destination finale est le complexe minéral stratégique de l'Abitibi.

10.6.2 Définition des scénarios

10.6.2.1 Statu quo

La situation de statu quo au cours de la période d'analyse devrait inclure les hypothèses suivantes :

- La population suivra les tendances historiques projetées par le scénario A de l'ISQ et extrapolées après 2046 pour les collectivités criées et jamésiennes à partir de la période la plus pertinente pour chaque communauté.
- L'emploi dans l'administration publique locale restera constant, tandis que l'emploi dans les services publics locaux et le commerce de détail variera au même rythme que la croissance de la population.
- L'industrie forestière conservera le même niveau de production en Eeyou Istchee Baie-James et les mêmes marchés, tandis que les mouvements entre l'Abitibi et le Lac-Saint-Jean resteront marginaux.
- Les mines actuellement en exploitation poursuivront leurs activités jusqu'à leur fin de vie prévue, tandis que les projets miniers qui ont fait l'objet d'une évaluation significative, dont le financement est en cours et qui sont desservis par le réseau de transport existant, notamment BlackRock, Moblan, Wabouchi, Rose et Lithium Baie-James.
- La maintenance, la remise en état et l'approvisionnement en électricité sont assurés par Hydro-Québec.
- Le tourisme se développera selon les orientations données par le COTA et TBJ.

Dans tous les cas, on a supposé que les sites de production existants resteraient en place pendant toute la période de prévision, malgré d'éventuels ralentissements économiques ou changements financiers, environnementaux et sociétaux. Plus précisément, on suppose que la fonderie de cuivre Horne restera en activité en tant que destination du concentré de cuivre.¹⁶

10.6.2.2 Hypothèses

Le Tableau 10.6-1 présente les principales hypothèses d'estimation qui ont été appliquées pour chaque scénario.

Tableau 10.6-1 : Hypothèses relatives aux prévisions démographiques, économiques et de trafic

Rubrique/scénario	Statu quo	Avec le programme d'infrastructure de LGA		
		Pessimiste	Réaliste	Optimiste
Population de base	ISQ A (référence)	ISQ A (référence)	ISQ A (référence)	ISQ A (référence)
Travailleurs	Comme en ce moment	Comme en ce moment	Comme en ce moment	Comme en ce moment
Foresterie	Constant	Constant, intérêt manifesté dans le cadre du sondage	Constant, intérêt manifesté dans le cadre du sondage	Constant, intérêt manifesté dans le cadre du sondage
Exploitation minière	Les projets à court terme sont réalisés.	Des projets à court terme sont réalisés, comme énoncé lors du sondage.	Les projets à court terme sont réalisés (étudiés et documentés), les projets à moyen et long terme partiellement évalués sont réalisés de manière probabiliste.	Les projets à court terme sont réalisés (étudiés et documentés), les projets à moyen et long terme partiellement évalués sont entièrement réalisés.
Électricité	Telle que fournie par Hydro-Québec	Telle que fournie par Hydro-Québec	Telle que fournie par Hydro-Québec	Telle que fournie par Hydro-Québec
Approvisionnement en biens de consommation	Proportionnel à la population	Proportionnel à la population	Proportionnel à la population	Proportionnel à la population
Tourisme	Maintien puis constance de la tendance à la croissance à court terme	Tendance à la croissance à court terme renforcée puis constante	Tendance à la croissance à court terme renforcée puis constante	Renforcement de la tendance à la croissance à court terme, puis forte croissance

10.6.3 Prévisions démographiques

Comme décrit précédemment à la section 4.2, la population totale du territoire à l'étude est estimée à environ 33 000 habitants (ISQ 2021), dont 59 % de Cris et 41 % de Jamésiens. Bien que les populations jamésiennes et crie aient augmenté de 2001 à 2021 à un rythme de 1,9 % et de 1,1 % par année respectivement, l'ISQ prévoit que la population crie continuera de croître à un rythme de 1,2 % entre 2021 et 2041, alors que la population jamésienne diminuera légèrement à un taux de 0,5 %.

Les prévisions de l'ISQ sont limitées à un horizon de 20 ans. Les prévisions de cette étude ont été estimées sur une période de 60 ans par le biais d'une régression linéaire du taux de passage calculé sur la base d'une estimation quinquennale de l'ISQ de 2021 à 2041. Les prévisions élargies, résumées au Tableau 10.6-2, ont donné une augmentation annuelle de 0,5 % de la population crie et une légère diminution annuelle (-0,23 %) de la population jamésienne. L'effet net serait une augmentation d'environ 38 000 habitants d'ici 2081 (soit un TCAC de 0,2 %).

¹⁶ Et ce, malgré le débat public actuel sur la fermeture de l'usine à court terme en raison des émissions d'arsenic et de polluants nocifs pour la santé humaine, alors que des technologies de réduction des émissions pourraient être mises en œuvre à moyen terme (Bourque, 2022; QMI, 2022a).

Tableau 10.6-2 : Prévisions démographiques, collectivités d'Eeyou Istchee Baie-James, 2021-2081

Collectivité	2021	2031	2041	2051	2061	2071	2081	2001-21	2021-41	2041-81
Waswanipi	1 827	1 990	2 173	2 413	2 610	2 807	3 004	1,7 %	0,9 %	0,8 %
Oujé-Bougoumou	814	936	1 061	1 184	1 307	1 429	1 551	1,8 %	1,3 %	1,0 %
Mistissini	3 858	4 338	4 677	5 300	5 803	6 307	6 810	1,9 %	1,0 %	0,9 %
Waskaganish	2 349	2 542	2 772	3 057	3 303	3 548	3 794	1,5 %	0,8 %	0,8 %
Nemaska	843	989	1 128	1 260	1 396	1 532	1 668	1,9 %	1,5 %	1,0 %
Eastmain	972	1 199	1 378	1 575	1 772	1 969	2 166	2,2 %	1,8 %	1,1 %
Wemindji	1 557	1 708	1 806	2 030	2 200	2 371	2 541	1,7 %	0,7 %	0,9 %
Chisasibi	5 356	6 335	7 143	8 087	8 989	9 890	10 791	2,1 %	1,4 %	1,0 %
Whapmagoostui	1 088	1 303	1 494	1 660	1 845	2 029	2 214	1,6 %	1,6 %	1,0 %
Cris	18 664	21 340	23 632	26 566	29 224	31 882	34 541	1,9 %	1,2 %	1,0 %
Lebel-sur-Quévillon	2 073	1 911	1 780	1 638	1 495	1 351	1 207	-2,3 %	-0,8 %	-1,0 %
Matagami	1 375	1 305	1 264	1 204	1 148	1 093	1 037	-1,8 %	-0,4 %	-0,5 %
Chapais	1 540	1 445	1 394	1 311	1 234	1 157	1 080	-0,8 %	-0,5 %	-0,6 %
Chibougamau	7 361	7 029	6 789	6 470	6 173	5 875	5 578	-0,5 %	-0,4 %	-0,5 %
Municipalité d'Eeyou Istchee Baie-James	1 028	887	805	805	805	805	805	-1,7 %	-1,2 %	0,0 %
Jamésiens	13 377	12 577	12 032	11 428	10 854	10 280	9 707	-1,1 %	-0,5 %	-0,5 %
Eeyou Istchee Baie-James	32 041	33 917	35 664	37 994	40 078	42 163	44 247	0,4 %	0,5 %	0,5 %
Kuujuarapik	762	825	864	971	1 051	1 131	1 211	1,5 %	0,6 %	0,8 %

Source : 2021-2041 ISQ (2020), 2051-2081 extrapolation de la tendance.

Il convient de noter les limites méthodologiques importantes des projections démographiques. Premièrement, la taille de la population varie considérablement d'une communauté à l'autre au sein d'un même sous-groupe, ce qui peut influencer la répartition spatiale des mouvements de transport, à la fois pour les passagers et pour l'approvisionnement en marchandises. En ce sens, l'utilisation d'un taux de croissance moyen pourrait permettre des prévisions à long terme plus fiables.

Par exemple, sur la base des tendances passées, les collectivités crie de Waskaganish, Nemaska et Oujé-Bougoumou devraient connaître une forte croissance démographique, tandis que celles de Wemindji, Mistissini et Eastmain devraient rester relativement stables. Par ailleurs, la diminution de la population de Lebel-sur-Quévillon résultant de la fermeture de l'usine de Domtar se reflète dans les projections démographiques de l'ISQ par une réduction plus importante que pour d'autres collectivités jamésiennes comme celles de Matagami, Chapais ou Chibougamau. La fermeture récente de la mine de Matagami pourrait entraîner une décroissance de la population de cette communauté à court terme.

10.6.4 Circulation routière

Le trafic sur les différentes routes d'Eeyou Istchee Baie-James dépendra du développement économique futur, des habitudes de déplacement des habitants de la région, de l'adéquation des éventuels itinéraires de transport logistique global et de la gestion du réseau routier dans la région.

Les projets miniers devraient générer le trafic le plus important sur les routes régionales. La génération et la répartition des mouvements de camions ont été étudiées. Le projet de mine de lithium-spodumène au site Moblan a été analysé par le COMEX (2019b) et Intervia (2019) lorsqu'il était promu par Guo AO avant sa vente à Sayona. Les études de faisabilité et d'impacts sur l'environnement de WSP (2017), WSP (2021), COMEX (2018) et CIAA (2019), de même que l'enquête auprès

des utilisateurs potentiels sont servi à l'estimation pour les projets aux sites Rose, Baie-James et Wabouchi. Il est à noter que la charge utile par voyage est un paramètre déterminant de l'estimation du débit futur de camions. Pour les trois sites dans l'axe de la RBD vers Matagami, la charge moyenne est plus élevée que pour le site de Moblan par la R167 vers Chibougamau. Le trafic de camions généré par les collectivités crie augmentera de manière significative puisque la population et le taux de motorisation s'accroissent. Les déplacements touristiques devraient augmenter, mais rester marginaux dans le trafic routier global. Par exemple, le projet du Parc Assinica devrait attirer 5 000 visiteurs par an (Intervia, 2019), soit l'équivalent de l'ajout de 9 véh/j avec un taux d'occupation des voitures de 1,5 personne par véhicule.

Les volumes de trafic, en particulier le camionnage, devraient augmenter de manière significative sur la RBD, la R1005, la R113 et la route du Nord, comme le montre le Tableau 10.6-3. Une centaine de camions par jour seraient ajoutés sur la RBD, 100 sur la route du Nord-ouest, 90 sur la R113, 50 sur la route du Nord-est et sur la R1005. Le trafic routier sur les routes d'accès devrait augmenter de 20 % entre 2021 et 2031, tout en restant à des niveaux faibles.

Tableau 10.6-3 : DJMA, Eeyou Istchee Baie-James, statu quo, 2031

Route et emplacement	PK	DJMA	% camions	Autos	Camions
RBD Matagami – Route du Nord	0-238	697	46 %	374	323
R1005 Lebel-sur-Quévillon – Matagami	44-106	620	40 %	367	253
R113 Lebel-sur-Quévillon – Miquelon	124-190	718	25 %	529	189
R113 Desmaraisville – Waswanipi	194-242	784	23 %	589	195
R113 Waswanipi – Chapais	244-334	1 300	18 %	1 047	252
R113 Chapais – passage à niveau de Faribault CN	338-366	2 599	18 %	2 154	445
R167 R113 – Chibougamau	220-230	4 543	11 %	4 041	502
R167 Chibougamau – Route du Nord	238-252	1 372	15 %	1 172	200
R167 Route du Nord – route d'accès à Mistissini	254-304	906	12 %	799	107
R167 Route Mistissini – Route de la Mine-Renard	304-410	70	50 %	35	35
Rte du Nord R167 – lac Châtillon	10-107	337	26 %	220	117
Rte du Nord Lac Châtillon – fin de la route du MTMD	110-258	293	26 %	217	76
Rte du Nord Nemaska – RBD	258-406	323	41 %	192	131
Route Waskaganish		111	11 %	99	12
Route Nemaska		50	22 %	39	11
Route Eastmain		57	20 %	46	11
Route Wemindji		79	15 %	67	12
Route Mistissini R167 – plage de Mistissini	0-4	1 466	3 %	1 425	41

Le développement de l'infrastructure de la phase I de LGA doit réduire au minimum le trafic routier généré par les nouvelles activités minières, comme décrit au Tableau 10.6-4, car ces volumes seraient en partie transférés vers le chemin de fer. Il est à noter que les débits de camions qui sont réduits sur la RBD sont les plus chargés, soit ceux des secteurs forestier et minier. Des résultats similaires s'appliqueraient à la phase II, puisque la demande de base de la phase II est similaire à celle de la phase I. L'éventualité du projet de minerai de fer du lac Duncan générerait un trafic énorme qui nécessiterait une solution de transport majeure, bien au-delà de l'utilisation de la RBD.

Tableau 10.6-4 : DJMA, Eeyou Istchee Baie-James, avec la Grande Alliance, phase I, 2031

Route et emplacement	PK	DJMA	% camions	Autos	Camions
RBD Matagami – Route du Nord	0-238	495	36 %	319	176
R1005 Lebel-sur-Quévillon – Matagami	44-106	589	38 %	367	222
R113 Lebel-sur-Quévillon – Miquelon	124-190	633	16 %	529	104
R113 Desmaraisville – Waswanipi	194-242	699	16 %	589	110
R113 Waswanipi – Chapais	244-334	1 215	14 %	1 047	167
R113 Chapais – passage à niveau de Faribault CN	338-366	2 562	16 %	2 154	408
R167 R113 – Chibougamau	220-230	4 504	10 %	4 041	463
R167 Chibougamau – Route du Nord	238-252	1 341	13 %	1 172	169
R167 Route du Nord – route d'accès à Mistissini	254-304	906	12 %	799	107
R167 Route d'accès à Mistissini – Route de la Mine-Renard	304-410	70	50 %	35	35
Rte du Nord R167 – lac Châtillon	10-107	392	30 %	275	117
Rte du Nord Lac Châtillon – fin de la route du MTMD	110-258	353	21 %	277	76
Rte du Nord Nemaska – RBD		383	34 %	252	131
Route Waskaganish		111	11 %	99	12
Route Nemaska		50	22 %	39	11
Route Eastmain		57	20 %	46	11
Route Wemindji		79	15 %	67	12
Route Mistissini R167 – plage de Mistissini	0-4	1 466	3 %	1 425	41

10.6.5 Voyageurs

10.6.5.1 Comparables

Plusieurs services de trains de voyageurs à distance sont proposés au Canada. Ces services sont les suivants : Schefferville Sept-Îles dans la région de la Côte-Nord du Québec; Ligne VIA Rail Winnipeg – Churchill dans le nord du Manitoba; Polar Bear Express entre Cochrane et Moosonee dans le nord de l'Ontario et l'ancien Vancouver Island Rail Service qui a cessé ses activités en 2011.

Les principales caractéristiques de ces itinéraires sont présentées au Tableau 10-66. Ces services sont pour les collectivités qui vivent le long de la ligne ferroviaire. Il n'y a pas de route menant à chacune de ces localités et le train est le seul moyen de transport abordable pour la plupart de leurs habitants. La plupart des collectivités situées le long de la ligne ferroviaire n'ont pas d'aéroport, et celles qui en ont un n'offrent que des options onéreuses. Par exemple, un vol aller-retour entre Winnipeg et Churchill coûte en moyenne 1 400 \$. Nombre de ces itinéraires sont également des attractions touristiques pour les touristes locaux et internationaux, en particulier en été et en automne, pour observer les ours polaires et les bélugas.

Tableau 10.6-5 : Tarifs voyageurs, service ferroviaire dans les régions éloignées

Service	Départs par semaine	Durée du trajet (heures)	Longueur (km)	Vitesse moyenne (km/h)	Tarif aller simple	Tarif kilométrique
Sept-Îles – Schefferville	2	12	579	50	114 \$ (1)	0,20 \$
					174 \$ (2)	0,30 \$
Cochrane – Moosonee	4	5	300	60	70 \$	0,23 \$
Winnipeg – Churchill	2	45	1 697	38	219 \$	0,13 \$

Remarque : (1) autochtone; (2) non autochtone.

Source : Compilation et calculs de Tshiuettin (2022), Ontario Northland (2022), VIA Rail (2022).

Tshiuettin Rail Transportation (TRT) est le premier chemin de fer détenu et exploité par des autochtones en Amérique du Nord. En 2005, le Chemin de fer de la Côte-Nord et du Labrador (QNSL) prévoyait d'abandonner la section nord de sa voie ferrée, de la jonction Emeril à Schefferville. Au lieu de cela, plusieurs collectivités autochtones innues et naskapiées ont formé Tshiuettin Rail et acheté le segment de 217 km pour 1 dollar. Depuis la vente, Tshiuettin Rail Transportation offre un service de train deux fois par semaine entre Sept-Îles et Schefferville. L'itinéraire comporte 39 arrêts, dont la plupart se situent dans les 225 premiers kilomètres. Environ 850 habitants peuplent Schefferville, et le train constitue le seul accès au reste du pays pour ces collectivités. En 2021, la Banque de l'infrastructure du Canada (BIC) et le gouvernement du Québec ont accordé un prêt de 55 M\$ pour les efforts de modernisation, y compris la remise en état des voies, l'amélioration de la signalisation et la modernisation des gares. Transports Canada contribuera également à hauteur d'au moins 12 M\$/an pour les dépenses d'exploitation et d'investissement (Luczak, 2021).

VIA Rail Canada propose l'itinéraire **Winnipeg-Churchill**, l'une de ses liaisons long-courriers. Ce trajet comprend un total de 55 arrêts, dont 19 programmés et 36 facultatifs. Les arrêts facultatifs signifient que le train ne s'arrête que si des passagers montent ou descendent. En 2020, cette ligne a généré 4 M\$ de recettes, mais a également enregistré une perte nette de 30 M\$. En moyenne, chaque semaine, 300 clients utilisent ce service, pour un total de 15 625 clients par an (VIA Rail, 2021). En 2021, l'Arctic Gateway Group a reçu une subvention de 40 M\$ de l'Initiative de partenariats stratégiques de Services aux Autochtones Canada. Cette subvention vise à améliorer l'infrastructure ferroviaire et la fiabilité entre Winnipeg et Churchill (Depatie, 2021).

Le service ferroviaire **Polar Bear Express**, service ferroviaire reliant Cochrane et Moosonee propose six arrêts programmés et douze arrêts facultatifs sur son parcours de 300 km. Selon le rapport 2019-2020 d'Ontario Northland, le service a enregistré une augmentation de 2,4 % de son achalandage par rapport à l'année précédente, avec 52 451 passagers. Les services de transport de marchandises ont également augmenté, car les passagers et les clients qui n'utilisent pas le train ont trouvé le service moins cher que d'autres solutions de transport (Ontario Northland, 2021). En mai 2021, le gouvernement de l'Ontario a annoncé le rétablissement du service ferroviaire voyageurs entre la gare Union de Toronto et Cochrane d'ici le milieu des années 2020. Ce service avait été interrompu et remplacé par un service d'autocars en 2012. Le service proposé serait disponible entre quatre et sept jours par semaine, en fonction des demandes de déplacement saisonnières (CBC, 2021).

Le corridor **Island Rail** est long d'environ 289 km et relie Victoria à Courteney sur l'île de Vancouver. Le service a été annulé en 2011, mais plusieurs tentatives ont été faites pour le rétablir et fournir des services aux 14 collectivités autochtones et aux 13 gares situées le long de l'itinéraire. Les traverses, les voies, les ponts et la signalisation doivent être restaurés pour rendre le service ferroviaire opérationnel. En 2020, le coût du capital a été estimé entre 227 et 548 M\$, en fonction du niveau de service souhaité (Winter, 2021). Ce projet a bénéficié d'un soutien croissant au cours des dernières années, l'île de Vancouver ayant vu sa population augmenter régulièrement pour atteindre plus de 860 000 habitants en 2021.

La ligne **Sudbury-White River** dessert une région où d'autres routes et lignes ferroviaires sont présentes, ce qui réduit le nombre de trajets générés. En revanche, la ligne Sept-Îles-Schefferville enregistre un nombre de déplacements par personne plus élevé, car elle constitue le seul lien de transport entre les collectivités près de Schefferville et Sept-Îles.

Enfin, la ligne **Polar Bear** dessert une zone à faible densité de population, principalement fréquentée par des touristes. Le nombre de déplacements générés par personne dans ces cas similaires varie en fonction de l'emplacement du chemin de fer, comme le montre le Tableau 10.6-6.

Tableau 10.6-6 : Achalandage et taux de déplacement par passager, trafic voyageurs dans les régions éloignées

Ligne ferroviaire	Population	Achalandage annuel	Déplacements/Population
Gaspé	47 614	27 000	0,57
Hervé – Senneterre	16 522		
Polar Bear	3 784	13 450	3,55
Sept-Îles – Schefferville	1 013	17 000	16,79
Sudbury – White River	24 447	5 943	0,24
Winnipeg – Churchill	58 355	21 129	0,36

Source : Population estimée sur la base des aires de diffusion du recensement de 2016. La population a été estimée à proximité des lignes ferroviaires sur la base d'un facteur appliqué à la taille des aires de diffusion et à la proximité de la ligne. Canarail (2016), Northern Tacks (2020), CBC (2016), VIA (2019).

La population régionale desservie par le service ferroviaire varie en fonction de la phase de La Grande Alliance. Nous avons estimé la population régionale desservie par le service ferroviaire et susceptible de l'utiliser en : identifiant les collectivités situées le long du chemin de fer (y compris les collectivités côtières pour la ligne ferroviaire adjacente à la RBD); appliquant un taux d'attraction (achalandage par habitant) qui dépend de la nature du corridor et de la proximité de la communauté par rapport à la gare ferroviaire.

La ligne ferroviaire nord-sud aurait un taux d'attraction plus faible que la ligne Sept-Îles-Schefferville en raison de sa connectivité routière. La génération de déplacements y sera probablement similaire à celle de Gaspé, du Pas ou de Churchill, le segment nord de la ligne Winnipeg-Churchill.

La ligne Grevet-Chapais se trouve dans une région bien desservie par la route et aura probablement un attrait entre la ligne Sudbury-White River et la ligne Winnipeg-Churchill.

10.6.5.2 Travailleurs

On suppose que le rail n'attirera pas les travailleurs en tant que passagers. Pour les travailleurs locaux ou régionaux, le service ne dessert pas les lieux de travail. Pour les grandes industries, on suppose que le système de main-d'œuvre navetteuse sera maintenu, et celui-ci utilise le transport aérien plutôt que le transport ferroviaire.

10.6.5.3 Visiteurs

Le nombre annuel actuel d'excursionnistes (visiteurs de jour) est estimé à 30 000 personnes sur la période 2017-2019 en moyenne normale. Par ailleurs, la fréquentation touristique (visiteurs qui passent au moins une nuit dans la région) est estimée à 92 000 personnes, soit un total de 122 000 visiteurs par an. Le profil des visiteurs actuels est particulier, une grande part de ces déplacements étant effectuée par des femmes (74 %), âgées de 50 ans et plus (65 %), provenant des régions voisines de l'Abitibi-Témiscamingue (33 %), du Saguenay-Lac-Saint-Jean (28 %) et de la région de Québec (41 %), principalement durant la saison automnale (48 %) pour visiter des parents (60 %) ou pour des raisons professionnelles (34 %) (Beaudoin, 2021).

On suppose des taux de captation de 3 % sur les touristes pour les lignes ferroviaires pour la phase I (1 % sur la jonction Matagami-Waskaganish et 2 % sur Grevet-Chapais) et de 3 % pour la phase II (3 % sur Jonction de Waskaganish-Radisson). L'achalandage annuel de ce segment de marché serait alors de 920, 1 840 et 2 760 passagers respectivement. Un taux de croissance annuel de 1 % est supposé pour la période d'exploitation.

10.6.5.4 Prévisions de trafic et recettes voyageurs

Le Tableau 10.6-7 résume les prévisions de trafic voyageurs, dans l'hypothèse d'une bonne connectivité avec les pôles d'attraction situés en dehors de la zone d'étude. Il y aurait environ 5 870 passagers au début de la phase I (2036). Le prolongement du chemin de fer jusqu'à Radisson en 2040 attirerait environ 5 100 passagers supplémentaires. Le prolongement vers Whapmagoostui-Kuujjarapik n'entraînerait pas une augmentation significative du trafic, compte tenu de la faible population locale et de l'absence d'attraction touristique existante ou prévue.

Tableau 10.6-7 : Prévision de l'achalandage des voyageurs, par ligne de chemin de fer et par phase, 2036-2081

Phase	2036	2041	2046	2051	2056	2061	2066	2071	2076	2081
A1 – Matagami-Rupert	2 106	2 208	2 317	2 429	2 036	2 644	2 755	2 867	2 980	3 097
B1 – Grevet-Chapais	3 762	3 862	3 998	4 136	4 259	4 384	4 511	4 641	4 773	4 908
A2 – Rupert-La-Grande	5 103	5 358	5 681	6 007	6 321	6 639	6 963	7 292	7 626	7 967
CFRBD (A1+A2)	7 209	7 566	7 999	8 436	8 857	9 283	9 718	10 158	10 606	11 063
Phase I (A1+B1)	5 868	6 070	6 316	6 565	6 795	7 028	7 266	7 507	7 753	8 005

Remarque : L'effet d'accélération n'est pas inclus.

Comme l'illustre la Figure 10.6-1, les passagers-kilomètres pour chaque ligne ferroviaire (CFRBD et CFGC) sont comparables (environ 500 000 passagers-kilomètres) à l'horizon I et suivent une légère croissance dans le temps avec l'augmentation de la population. Sur le CFRBD, lorsque le chemin de fer est prolongé de la rivière Rupert à Radisson (phase II), les passagers-kilomètres augmentent considérablement sous l'effet de l'élargissement de la population desservie (l'achalandage est presque multiplié par 4) et de l'allongement de la distance parcourue par chaque voyageur (la distance moyenne est multipliée par 1,5).

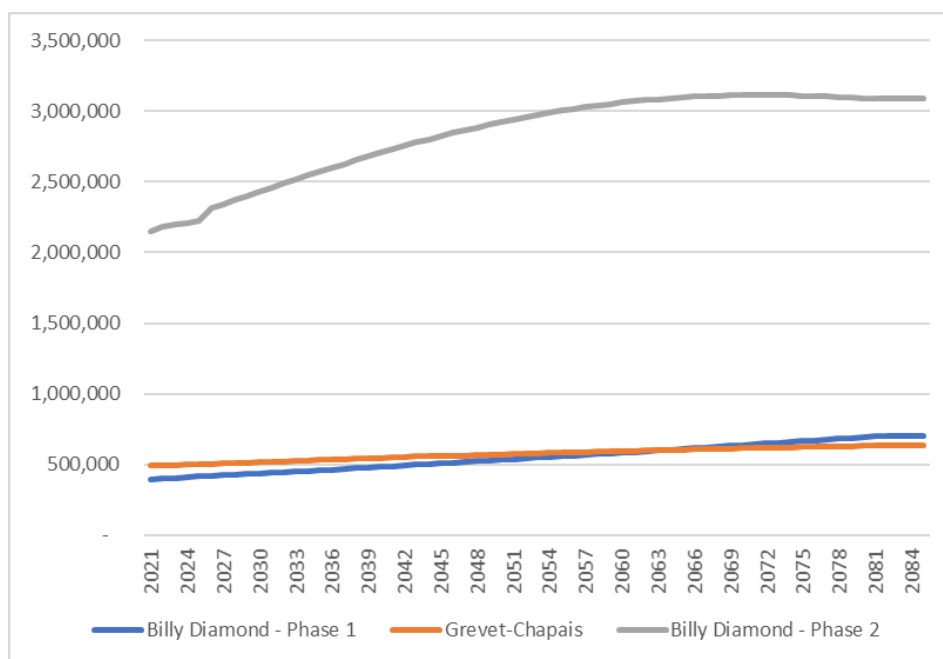


Figure 10.6-1 : Préviction de la distance parcourue par les passagers, lignes ferroviaires, 2021-2084

Tableau 10.6-8 : Distances et recettes annuelles, passagers ferroviaires, lignes ferroviaires, phase I, 2036-2081

Ligne ferroviaire	2036	2041	2046	2051	2061	2071	2081
Passagers-km	997,608	1,036,912	1,082,296	1,128,512	1,215,570	1,305,826	1,399,596
Matagami-Rupert	463,641	488,675	514,984	541,757	593,327	646,616	701,675
Grevet-Chapais	533,966	548,237	567,312	586,755	622,244	659,210	697,920
Recettes (\$)	199,522	207,382	216,459	225,702	243,114	261,165	279,919
Matagami-Rupert	92,728	97,735	102,997	108,351	118,665	129,323	140,335
Grevet-Chapais	106,793	109,647	113,462	117,351	124,449	131,842	139,584

Tableau 10.6-9 : Distances et recettes annuelles, passagers ferroviaires, CFRBD, phases I et II, 2036-2081

Ligne ferroviaire	2036	2041	2046	2051	2061	2071	2081
Passagers-km	3 063 595	3 386 719	3 580 000	3 767 821	4 149 238	4 543 925	4 598 984
A1 – Matagami-Rupert	463 641	488 675	514 984	541 757	593 327	646 616	701 675
A2 – Rupert-La-Grande	2 599 953	2 898 044	3 065 015	3 226 064	3 555 911	3 897 309	3 897 309
Recettes (\$)	612 719	677 344	716 000	753 564	829 848	908 785	919 797
A1 – Matagami-Rupert	92 728	97 735	102 997	108 351	118 665	129 323	140 335
A2 – Rupert-La-Grande	519 991	579 609	613 003	645 213	711 182	779 462	779 462

Remarque : Valeurs sur le réseau local uniquement. L'effet d'accélération n'est pas inclus.

Les recettes du trafic voyageurs sont calculées à partir de la distance parcourue par les passagers sur les segments de lignes ferroviaires de La Grande Alliance (c'est-à-dire en excluant la distance sur le réseau du CN même si le service ferroviaire utilise commodément les deux réseaux). Un taux de 0,20 \$/pass-km a été utilisé pour estimer les recettes. Cette valeur est équivalente à la moyenne des cas étudiés, mais supérieure au tarif estimé par VIA Rail sur la ligne ferroviaire Senneterre-

Montréal. En 20316, le total des passagers-km serait de plus de 997 600 passagers-km et les recettes annuelles de 199 500 \$, dont 54,1 % sur le CFGC et 45,9 % sur la ligne ferroviaire Matagami-Rupert, comme détaillé au Tableau 10.6-8. En 2036, si le CFRBD est prolongé jusqu'à Radisson, les recettes provenant des passagers augmenteraient à environ 613 000 \$ sur le CFRBD (contre 93 000 \$ dans le cas contraire), soit un total de 720 000 \$ en phases I-II.

Ces recettes portent uniquement sur les segments ferroviaires de la Grande Alliance et excluent les segments sur le réseau du CN. Avec le réseau du CN, les recettes voyageurs totales seraient de l'ordre de 464 000 \$ pour l'achalandage A1, 2,6 M\$ pour le trafic A2, et de l'ordre de 534 000 \$ pour l'achalandage B1, pour un total de 3,6 M\$ en phases I-II (LGA et CN).

10.6.6 Marchandises

10.6.6.1 Comparables

L'**Hudson Bay Railway** a été inauguré à Flin Flon en 1928 et à Churchill en 1929. En 1953, une branche ouest a été prolongée jusqu'au camp minier de Lynn Lake. Le CN a exploité le chemin de fer jusqu'en 1997, date à laquelle il l'a finalement vendu à la Hudson Bay Railway (HBRY), une nouvelle société de portefeuille qui a également repris les activités du port de Churchill. Le HBRY a exploité 627 miles (1 009 km) de voies ferrées entre The Pas et Churchill.¹⁷ Le service ferroviaire voyageurs est assuré par VIA Rail de Winnipeg à Churchill (Canada Rail, 2022). Churchill est le seul port en eau profonde de l'Arctique au Canada. « *Le port et la ligne ferroviaire sont également considérés depuis longtemps comme un lien vital pour le nord du Canada, car ils acheminent des denrées alimentaires, des équipements et des conteneurs jusqu'à Churchill, où ils sont distribués vers des points plus au nord via la baie d'Hudson* ». À Churchill, la saison d'expédition s'étend généralement de juillet à octobre. L'acheminement des céréales de la Saskatchewan et du Manitoba par Churchill permettrait de gagner jusqu'à trois jours sur le trajet vers l'Europe (Sims, 2017).

En 2009, un investissement de 68 M\$ visant à améliorer les installations ferroviaires et portuaires, financé par les gouvernements du Canada et du Manitoba et par l'opérateur ferroviaire OmniTRAX, a permis d'améliorer les temps de parcours de 33 %. Le trafic de marchandises a représenté 640 000 t/an de céréales dans le port en 2013, avec une moyenne annuelle de 500 000 t/an. À la fin des années 2000 et au début des années 2010, la ligne ferroviaire transportait des cargaisons d'engrais en provenance de Russie et entrant dans le port de Churchill (HBRA, 2020). Le principal client du port ferroviaire était la Commission canadienne du blé qui, en 2012, a perdu son monopole de commercialisation du blé et de l'orge des Prairies (structure de marché dans laquelle un seul acheteur contrôle substantiellement le marché en tant que principal acheteur de biens et de services). Après une chute drastique du trafic céréalier à 184 600 t/an en 2015, OmniTrax a mis fin à ses activités portuaires (Sims, 2017).

En 2017, de graves inondations ont emporté de grandes parties de la ligne ferroviaire et le service a été immédiatement interrompu, le HBRY n'ayant pas les moyens d'assumer les coûts de réparation. En 2018, un consortium composé de Fairfax Financial Holdings, AGT Limited Partnership et Missinippi Rail Limited Partnership, un groupe représentant à la fois les collectivités locales des Premières Nations et les autres collectivités, a conclu un accord pour l'achat du chemin de fer, des terrains portuaires et d'autres installations. Le gouvernement fédéral a fourni un financement de 117 M\$. Les réparations ont été achevées la même année, et la ligne est exploitée depuis (Canada Rail, 2022). En 2019, après la réouverture, le trafic céréalier était de 139 000 t/an (HBRA, 2020). Si le réchauffement climatique peut être considéré comme un bienfait pour le transport par voie d'eau, il rend également la ligne ferroviaire moins stable, puisqu'une grande partie du chemin de fer est construite sur des sols de pergélisol moins stables (Sims, 2017).

¹⁷ Selon le CN, la distance est de 1 300 km (810 miles). Ce chiffre peut inclure des ramifications.

10.6.6.2 Foresterie

La productivité de l'industrie forestière du Nord-du-Québec est inférieure à celle des autres régions. Le climat froid et la jeunesse des forêts, entre autres facteurs, contribuent à ce faible niveau de productivité. De plus, les activités de fabrication de produits forestiers se déroulent principalement dans le sud du Nord-du-Québec, dans les régions de l'Abitibi-Témiscamingue et du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Les régions de Chibougamau, du Saguenay-Lac-Saint-Jean et de l'Abitibi comptent de nombreuses usines de transformation du bois.

Le trafic de marchandises généré par l'infrastructure de LGA devrait se concentrer sur les sections sud, en particulier sur les voies ferrées nord-sud et Grevet-Chapais de la phase I. Les volumes de bois en billes, copeaux et produits se situeraient entre 50 000 et 175 000 t/an sur chaque ligne. Les principaux utilisateurs potentiels de l'industrie forestière qui ont été identifiés sont Interfor, Chantiers Chibougamau, Kraft Nordic, Blanchet et Nexolia. Barrette-Chapais n'a pas manifesté d'intérêt pour l'utilisation des lignes ferroviaires proposées. Le volume généré par Bois d'œuvre cri à Waswanipi a été ajouté en direction de Chibougamau pour le bois d'œuvre et vers Lebel-sur-Quévillon pour les copeaux.

Il est à noter que Résolu n'a pas répondu au sondage et que son transit potentiel n'est pas inclus, pas plus que les mouvements interrégionaux potentiels impliquant les usines de produits du bois du Lac-Saint-Jean, de l'Abitibi et de la Mauricie, puisque les utilisateurs potentiels ciblés dans ces régions n'ont pas répondu au sondage. Il est probable que si l'infrastructure est construite, ce potentiel entraînera un trafic plus important que celui estimé ici.

10.6.6.3 Mines

L'exploitation minière est l'industrie la plus importante en termes de demande de transport de marchandises pour l'infrastructure ferroviaire étudiée, en particulier pour les minéraux stratégiques, le lithium principalement. C'est également l'activité qui aurait le plus d'impact sur le trafic routier. De nombreux sites miniers devraient commencer à fonctionner à moyen terme. Cela créera une demande de transport de marchandises pour une période de 15 à 80 ans, principalement en utilisant les lignes ferroviaires de LGA. La demande de transport de marchandises a été estimée sur la base des chiffres de la production minière. Les dates de démarrage ont été prises en compte dans les prévisions, conformément au calendrier connu des projets.

Pour le cas réaliste, seuls les projets ayant fait l'objet d'une étude de faisabilité et, dans la plupart des cas, d'une évaluation environnementale ont été pris en considération. Le volume de production a été déclaré constant, car de nouvelles ressources devraient être trouvées après la fin de la durée de vie initiale de la mine. Dans le cas pessimiste, seul, les projets probables sont inclus avec une probabilité de sortie de 90 % sur la durée de vie initiale de la mine. Dans le cas optimiste, certains grands projets sont inclus à 100 %, de même que les gisements minéraux stratégiques potentiels, pour la durée de l'infrastructure.

En ce qui concerne les minéraux stratégiques, le trafic de spodumène de lithium provenant des mines de Wabouchi (Nemaska Lithium), Rose (Critical Elements) et Baie-James (Allkem) a été attribué à la phase I du CFRBD via le chantier naval de la jonction Waskaganish. La destination de cette production sera Bécancour ou un port pour être transbordée outre-mer, ou potentiellement en Abitibi. De façon optimale en termes de tracé, la cour de triage de la jonction de Waskaganish pourrait être située à la jonction de la RBD et de la route du Nord, afin de limiter le segment routier pour ces trois usagers, en fonction du coût à court terme du prolongement du rail entre le PK 235 et le PK 301. Au cours de la phase II, le chargement de la mine de la Baie-James pourrait se faire juste à côté du site puisqu'il est proche du corridor ferroviaire. Ces trafics utiliseraient à court terme la cour de transbordement de Matagami et la subdivision de Matagami du CN.

Le trafic de sortie du site minier Moblan (Sayona) est attribué au CFGC, car le segment de route est plus court par Chibougamau que par Nemaska. La destination présumée est La Corne en Abitibi et le transbordement à Chibougamau ou Chapais. Pour les cas réaliste et optimiste, un volume de production provenant du site minier de Ponfax (Stria) a été ajouté à la ligne du CFRBD.

Les projets de mines de cuivre comprennent Corner Bay, Devlin et Joe Mann (Doré Copper), Scott Lake (Yorbeau) et Opémiska (QC Copper). La destination étant très probablement la fonderie Horne à Rouyn-Noranda, leurs volumes de sortie ont été attribués à la ligne du CFGC.

Les projets d'exploitation de minerai de fer les plus probables sont Southwest-Armitage (Orion, ex-Blackrock), Mont-Sorcier (Voyager) et Lac Doré (Vanadium), près de Chibougamau-Chapais. Les volumes de production de ces sites utiliseraient le chemin de fer du CN jusqu'au Lac-Saint-Jean et ne seraient pas des clients du CFGC.

Le projet de minerai de fer du lac Duncan (Century) pourrait générer un volume de production massif (12 Mt/an), bien supérieur aux autres sites susceptibles d'utiliser le corridor ferroviaire Matagami-Rupert-La Grande. Le projet a été jugé rentable dans le cadre d'une étude de faisabilité. Le projet n'a pas fait l'objet d'une évaluation environnementale. La présence de moyens de transport importants, comme le corridor ferroviaire de la route BD de la phase II, juste à côté du site, pourrait accroître la probabilité de réussite du projet. Une probabilité de volume de 20 % a été appliquée dans le cas de base et de 100 % dans le cas optimiste.

10.6.6.4 Hydroélectricité

La réfection des postes et des lignes d'Hydro-Québec nécessiterait le transport de 33 000 T d'acier pour les lignes à 735 kV et de 66 000 T pour les lignes à 1 470 kV.

L'intérêt d'Hydro-Québec pour le chemin de fer Rupert-La Grande (phase I) est un indicateur que le transport par rail serait l'option privilégiée. De plus, Hydro-Québec a fait part de son intérêt pour les segments La Grande-Whapmagoostui (phases II et III). L'accès à un nouveau territoire pourrait apporter de nouvelles opportunités de développement qui ne sont pas prises en compte en raison des limites de l'infrastructure actuelle.

10.6.6.5 Construction

Les matériaux de construction comprennent notamment des modules préfabriqués, des blocs de ciment et des réservoirs de pétrole. Le secteur de la construction est l'un des principaux générateurs de trafic de transport maritime, que la société préfère au transport routier. Pour ce secteur, les chemins de fer des phases I et II seront utilisés pour transporter les matériaux d'est en ouest et du nord au sud. Les entrepreneurs en construction pourraient utiliser le corridor Grevet-Chapais pour acheminer des matériaux et de l'équipement de Chibougamau à Val-d'Or et aux environs, et vice-versa. Une fois le chemin de fer Matagami-Rivière Rupert construit, les matériaux de construction pourront être transportés par voie ferrée de Chibougamau vers le nord par le biais de la ligne Grevet-Chapais. On estime que 3 333 tonnes de matériaux de construction transiteront par la ligne Grevet-Chapais et plus de 39 000 tonnes par la ligne Matagami-Rivière Rupert. De ce nombre, près de 20 000 tonnes continueraient vers le nord en utilisant la ligne Rivière Rupert-Radisson de la phase II. Les collectivités de la Baie-James utiliseraient la cour de transfert la plus proche pour recevoir l'équipement et les matériaux de construction expédiés par chemin de fer. Les matériaux de construction de Chibougamau pourraient utiliser la phase I du chemin de fer Franquet-Chapais pour acheminer les marchandises vers Val-d'Or et les villes et entreprises environnantes. De plus, une partie des matériaux de construction quittant Chibougamau pourrait être dirigée vers le nord, en utilisant le chemin de fer Franquet-Chapais pour atteindre Matagami, puis le chemin de fer de phase I Matagami-Rivière Rupert pour approvisionner les collectivités de la Baie-James. Le chemin de fer Franquet-Chapais pourrait permettre de transporter 3 333 tonnes de matériaux de construction et le chemin de fer Matagami-Rivière Rupert 1 667 tonnes. Sur ces 1 667 tonnes, 1 136 continueront leur chemin vers le nord en utilisant le chemin de fer de la phase II, de Rivière Rupert à Radisson. Les collectivités de la Baie-James utiliseraient la cour de transfert la plus proche pour s'approvisionner en équipements et matériaux de construction.

Les estimations de la demande de matériaux de construction à Whapmagoostui et à Kuujuarapik sont basées sur le nombre annuel de maisons construites dans ces collectivités. Environ quatre à six maisons préfabriquées sont actuellement expédiées

par bateau vers les collectivités chaque année. La livraison par la route n'est pas une option viable pour ce secteur, car les maisons sont préassemblées avant d'être expédiées. La distance, les routes vallonnées et le convoi d'au moins trois camions par maison sont quelques-unes des raisons pour lesquelles l'option de livraison par la route n'est pas prioritaire. Le mode d'expédition privilégié est le transport ferroviaire. Lorsque le chemin de fer atteindra Whapmagoostui depuis le sud, les maisons et autres matériaux de construction seront probablement transportés par train. D'ici là, les expéditions se poursuivront par voie maritime, comme c'est le cas actuellement. Les besoins de Whapmagoostui et de Kuujjuarapik en matière de construction sont marginaux (117 t/an).

10.6.6.6 Approvisionnement

La section des équipements et des biens de consommation représente les fournitures expédiées aux collectivités de la Baie-James, y compris l'essence. Chaque année, les collectivités importent environ 150 000 tonnes d'équipements et de marchandises. Pour la phase I, on estime que 6 667 tonnes de matériaux proviendraient de Chibougamau et emprunteraient le corridor ferroviaire Grevet-Chapais. La demande de 8 969 tonnes de marchandises par an serait expédiée sur la ligne Matagami-Rivière Rupert. Ce nombre inclut les marchandises provenant de l'est (Chibougamau) et du sud (Montréal et Val-d'Or). La demande pour le corridor ferroviaire Rivière Rupert-Radisson en phase II est estimée à 8 799 tonnes de marchandises par an.

L'estimation de l'équipement et des biens de consommation nécessaires à Whapmagoostui et à Kuujjuarapik est basée sur l'offre moyenne par habitant pour les collectivités de la Baie-James. Cette méthode d'estimation suppose que la demande de biens de consommation par habitant de Whapmagoostui et de Kuujjuarapik réunis est égale à celle de ces deux villages et des collectivités de la Baie-James. Ainsi, 2 132 tonnes de marchandises seraient expédiées chaque année à Whapmagoostui et 1 651 t à Kuujjuarapik. Une fois la construction de la route de Radisson à Whapmagoostui achevée, les 3 773 t de biens de consommation seraient expédiés de Matagami à Radisson par chemin de fer, et de Radisson à Whapmagoostui par la route. Lorsque la construction du corridor ferroviaire Radisson-Whapmagoostui sera achevée et que Whapmagoostui sera accessible par train, toutes les marchandises et tous les équipements arriveront à Whapmagoostui par chemin de fer.

10.6.6.7 Prévion du trafic

Le Tableau 10.6-10 présente les prévisions annuelles de la demande de transport de marchandises par phase et par secteur. Ces volumes sont considérés comme pratiquement constants au cours de la période d'analyse. Les secteurs forestier et minier prévoient un volume de production régulier pour chaque usine ou site, tandis que l'offre de biens devrait croître avec la population et ne représenter qu'une faible part de la demande totale.

Tableau 10.6-10 : Prévion de fret ferroviaire annuel, par segment de demande (t/an)

Secteur/scénario	Matagami-Rupert, phase I	Grevet-Chapais	Total – phase I	Matagami-La-Grande (phase II)
Secteur forestier	319 000	480 000	799 000	319 000
Exploitation minière	1 041 000	517 000	1 558 000	4 641 000
Autres	22 000	10 000	32 000	22 000
Total – réaliste	1 381 000	1 008 000	2 389 000	4 981 000
Pessimiste	940 000	627 000	1 567 000	940 000
% de différence	-31,9 %	-37,8 %	-34,4 %	-81,1 %
Optimiste	1 915 000	1 368 000	3 283 000	15 283 000
% de différence	38,7 %	35,7 %	37,4 %	206,8 %

Remarque : Les totaux/pourcentages peuvent différer légèrement des sommes/divisions des éléments en raison des arrondis.

Sur la ligne Grevet-Chapais, prévue pour la phase I, un total de 1,0 Mt/an serait expédié par rail dans le cadre du scénario réaliste. La majeure partie de ce volume comprend 517 000 t/an de minerai minier et 480 000 t/an de bois. L'approvisionnement en équipements de construction, matériaux et biens représente une part plus faible du volume total (10 000 t/an). La direction du trafic est très marquée sur les deux lignes, les volumes sortants étant beaucoup plus élevés que les volumes entrants, comme l'indique le Tableau 10.6-11.

Tableau 10.6-11 : Prévisions de fret ferroviaire annuel, phase I, par scénario et direction (t/an)

Infrastructure / direction	Pessimiste	Réaliste	Optimiste
<i>Chemin de fer dans le corridor de la route Billy-Diamond</i>	940 000	1 381 000	1 915 000
Direction sud	840 000	1 270 000	1 749 000
Direction nord	100 000	112 000	165 000
<i>Chemin de fer Grevet-Chapais</i>	627 000	1 008 000	1 368 000
Direction est	126 000	167 000	209 000
Direction ouest	502 000	840 000	1 159 000
Total	1 567 000	2 389 000	3 283 000

Remarque : Les totaux peuvent différer légèrement des sommes des éléments en raison des arrondis.

Lorsque la construction du chemin de fer le long de la route Billy-Diamond (Matagami-Rivière Rupert) sera achevée au cours de la phase I, le tonnage de marchandises sur la ligne sera estimé à 1,4 Mt/an dans le cadre du scénario réaliste, principalement des produits miniers liés au lithium et des billes de bois, ainsi que quelques biens pour les collectivités locales et de l'équipement et du matériel d'Hydro-Québec.

Lorsque la phase II du CFRBD sera achevée, c'est-à-dire prolongée entre la rivière Rupert et La Grande, elle desservira mieux les mines liées au lithium sans augmenter significativement le trafic global dans le cadre du scénario pessimiste. Le projet de mine de fer du lac Duncan, dont le volume de trafic annuel évalué est de 12 Mt/an, serait plus intéressant à entreprendre si une infrastructure de transport de grande capacité était fiable dans la région que s'il n'y avait pas d'infrastructure ferroviaire. Par conséquent, dans le cadre du scénario réaliste, une part éventuelle de ce volume de production anticipé pourrait être ajoutée, ou la totalité dans le cadre du scénario optimiste. Dans ces cas, le volume sur la ligne ferroviaire passerait à 6,0 Mt/an ou 15,3 Mt/an, respectivement.

Les deux nouveaux corridors routiers du programme LGA (La Grande-Whapmagoostui et Stornoway-Transtaïga), car l'exploitation des ressources forestières dans ces zones est coûteuse en termes de transport. Ces deux corridors routiers peuvent être utilisés pour l'approvisionnement en marchandises des collectivités de Whapmagoostui et de Kuujuarapik (4 000 t/an) et des centrales d'Hydro-Québec.

Pour la phase III, si la ligne ferroviaire La Grande-Whapmagoostui est construite, un trafic marginal de moins de 4 000 t/an est attendu pour l'approvisionnement en marchandises et en matériaux de construction pour les collectivités de Whapmagoostui et de Kuujuarapik. Cela représenterait un transfert modal des camions et des navires vers le rail. Le transport ferroviaire étant généralement préféré au transport fluvial, aucune demande pour le port de Whapmagoostui n'est prévue d'ici 2040.

La phase III du CFRBD pourrait être plus intéressante pour le projet de mine de fer du lac Duncan (jusqu'à 12 Mt/an) si elle est combinée au port en eau profonde de Whapmagoostui-Kuujuarapik. En cas de réalisation du projet de minerai de fer Grande Baleine à 65 km à l'est de Whapmagoostui-Kuujuarapik, également plus attractif avec une infrastructure de transport de grande capacité, le volume pour le port pourrait être de 20 Mt/an.

10.6.7 Recettes

Les tarifs de l'exploitation ferroviaire ont été projetés comme étant nettement inférieurs aux tarifs de camionnage actuels compte tenu des distances entre les destinations et Eeyou Istchee Baie-James, comme le montre le Tableau 10.6-12. La comparaison des coûts globaux de transport de conteneurs entre le dépôt de Waskaganish et la destination finale montre des économies potentielles allant de 12 % à 67 %. La tarification du transport ferroviaire est considérée comme concurrentielle par rapport au transport routier, ce qui entraîne un transfert modal pour l'ensemble du trafic de marchandise sur de longues distances.

Tableau 10.6-12 : Tarifs de transport types de l'industrie au Québec

(\$/Tkm)	Rail	Camion
Produits forestiers	0,075	.
Exploitation minière	0,089	.
Autre	0,091	.
Moyenne	0,09	0,23

Le Tableau 10.6-13 présente les recettes annuelles du transport de marchandises sur les deux lignes ferroviaires étudiées en utilisant les tarifs du Tableau 10.6-12. Les recettes annuelles pour la phase I sont estimées à 49,8 M\$ au total, dont 33,9 M\$ pour le CFRBD et 15,9 M\$ pour le CFGC (\$2022). En phase II, les recettes annuelles seraient augmentées de 20,9 M\$ pour atteindre plus de 70,9 M\$ sur l'ensemble du chemin de fer de la Grande Alliance.

Tableau 10.6-13 : Recettes annuelles du fret ferroviaire, phase I

	Charge utile- distance (Mt-km)	Recettes (M\$)
Chemin de fer RBD	396,4	33,9
Chemin de fer Grevet-Chapais	187,8	15,9
Total	584,2	49,8

Les prévisions de trafic futur sur les infrastructures proposées sont soumises à de grandes incertitudes et imprévisibilités en cours de route, notamment en raison de la nature cyclique de l'économie régionale qui dépend de la difficulté à prévoir les conditions économiques internationales futures, conditions sur lesquelles les acteurs régionaux et nationaux ont peu ou pas de contrôle, conditions qui déterminent la faisabilité financière de grands projets pouvant justifier économiquement la mise en place d'un chemin de fer ou d'un port en eau profonde.

10.6.8 Limites

Par ailleurs, l'étude de marché a révélé que de nombreux intervenants avaient du mal à projeter leurs besoins dans un futur lointain. Aussi, les choix de moyens et de trajets (par exemple via Matagami ou Chibougamau-Chapais) par les expéditeurs et les fournisseurs dépendent de l'ensemble des infrastructures de transport et des services offerts, et la sélection en matière d'infrastructures futures influencera leur choix. Enfin, la présence de l'infrastructure pourrait induire de nouvelles opportunités dont les entreprises ou les entrepreneurs peuvent profiter et donc générer des activités d'économie et de transport nouvelles, différentes ou plus, qui ne peuvent être évaluées ici. Historiquement, la région Eeyou Istchee Baie-James a été développée en tant que principal fournisseur d'hydroélectricité de la province et, dans une moindre mesure, de projets forestiers et miniers. Ces deux derniers secteurs restent néanmoins peu développés. Avec la Grande Alliance, c'est la première fois que les infrastructures sont envisagées dans le cadre du développement économique et social du territoire. Les conséquences

économiques potentielles à long terme d'un programme aussi ambitieux, s'il est mis en œuvre, sont très difficiles à prévoir, car de nombreuses boucles de rétroaction, positives ou négatives, susceptibles d'être activées par le programme restent largement inconnues.

10.6.9 Sommaire

Les projections démographiques indiquent que l'augmentation des besoins en déplacements locaux, tant pour les passagers que pour le transport de marchandises, serait substantielle et durable pour les 20 prochaines années et au-delà. Cela nécessiterait des routes d'accès locales adéquates à Waskaganish, Eastmain, Wemindji et Nemaska. L'évaluation d'un deuxième accès à Mistissini nécessite une autre analyse précise.

Par ailleurs, le développement à moyen terme de plusieurs sites miniers liés au lithium ainsi que l'intensité du transport de passagers et de marchandises vers Hydro-Québec et divers sites nordiques justifieraient la réfection de la route du Nord au niveau d'une route régionale.

Les prévisions de trafic montrent que le transport de marchandises se situerait de manière réaliste entre 1,0 Mt/an et 1,4 Mt/an sur chacune des lignes ferroviaires de la phase I (CFRBD et CFGC), principalement pour le minerai et les billes de bois. La phase II proprement dite n'augmente pas le tonnage, mais permet à certains utilisateurs de la phase I d'utiliser le train plus longtemps. Toutefois, si de grands projets de minerai de fer comme celui du lac Duncan voient le jour (et la présence d'une infrastructure de transport importante augmente la faisabilité du projet), le trafic potentiel sur les phases I-II du CFRBD, ou sur la phase III de la combinaison CFRBD-port, atteindra des volumes beaucoup plus importants.

Les prévisions de trafic futur sur l'infrastructure proposée sont soumises à une très grande incertitude et imprévisibilité. Ceci est notamment dû à la difficulté de prévoir les conditions économiques internationales futures, même à court terme. Les acteurs régionaux et nationaux n'ont aucune prise sur ces conditions qui déterminent la faisabilité financière de grands projets pouvant justifier l'implantation d'un chemin de fer ou d'un port en eau profonde.

La moitié de ce trafic a été générée par l'activité forestière, donc au sud du KP 150. Le volume de camionnage à destination / en provenance des collectivités crie s'élevait à 12 PL/j, 1 ou 2 PL/j par communauté sauf pour Chisasibi avec 4 PL/j. Hydro-Québec a généré 10 PL/j sur cette route.

Les prévisions de trafic et de recettes pour les segments ferroviaires sont résumées au Tableau 10.6-14.

Tableau 10.6-14 : Résumé des prévisions de trafic et de recettes ferroviaires, scénario de base

Trafic	Passagers	Marchandises (t)	
A1 – Matagami-Rupert	2 106	1 381 000	
A2 – Rupert-La-Grande	5 103	-	
B1 – Grevet-Chapais	3 762	1 008 000	
Total (à l'exception du lac Duncan)	10 971	2 389 000	
A2 – Projet du lac Duncan		3 600 000	
Total (incluant lac Duncan)	10 971	5 989 000	
Recettes (\$)	Passagers	Marchandises	Total
A1 – Matagami-Rupert	93 000	33 909 000	34 002 000
A2 – Rupert-La Grande (1,4 Mt/an, excepté lac Duncan)	520 000	20 385 000	20 905 000
B1 – Grevet-Chapais	107 000	15 932 000	16 039 000
Total (à l'exception du lac Duncan)	720 000	70 226 000	70 946 000

10.7 SUIVI DES INDICATEURS CLÉS DE PERFORMANCE

Cette rubrique concernant les indicateurs clés de performance (ICP) est importante parce qu'elle présente des valeurs mesurables qui peuvent être utilisées pour évaluer l'efficacité de la participation des Cris aux projets d'infrastructure de transport. Il est essentiel d'établir des valeurs mesurables qui démontrent l'efficacité avec laquelle le projet proposé atteint ses principaux objectifs en matière de participation des Cris. Les indicateurs clés de performance (ICP) suivants pourraient être utilisés aux différents stades de la construction et de l'exploitation des différents éléments de l'infrastructure de transport :

1. ICP des phases de planification et de conception :

- Pourcentage de participation des Cris au processus de planification et de conception du projet, mesuré en nombre d'employés directs et d'heures;
- Nombre de consultations avec la communauté crie organisées pour recueillir des informations et des commentaires sur la conception du projet;
- Nombre de préoccupations ou de recommandations des Cris intégrées dans la conception finale du projet.

2. ICP du stade de construction :

- Pourcentage d'entreprises crie impliquées dans le processus de construction (valeur des contrats, nombre d'employés et d'heures);
- Coentreprises crie pendant la construction;
- Pourcentage de la main-d'œuvre crie impliquée dans le processus de construction (employés directs et heures);
- Nombre d'opportunités de formation et d'emploi offertes aux membres de la communauté crie pendant le processus de construction;
- Nombre de formations en apprentissage ou de programmes de développement des compétences proposés aux membres de la communauté crie pendant le processus de construction;
- Pourcentage des dépenses du projet dirigées vers des entreprises appartenant à des Cris.

3. ICP du stade d'exploitation :

- Pourcentage de la main-d'œuvre crie impliquée dans l'exploitation et la maintenance de l'infrastructure de transport;
- Nombre d'opportunités de formation et d'emploi offertes aux membres de la communauté crie pour l'exploitation et la maintenance courantes;
- Pourcentage des dépenses du projet dirigées vers des entreprises appartenant à des Cris pour l'exploitation et la maintenance continues;
- Nombre d'entreprises appartenant à des Cris impliqués dans la chaîne d'approvisionnement pour l'exploitation et la maintenance continues;
- Nombre d'initiatives ou de programmes mis en place pour surveiller et traiter les impacts environnementaux ou sociaux potentiels de l'infrastructure de transport sur les collectivités crie;
- Trafic de voitures et de camions sur les routes;
- Trafic de marchandises et de passagers sur les chemins de fer;
- Nombre de déplacements des Cris vers d'autres collectivités de la région (par motif);
- Nombre de déplacements des Jamésiens vers d'autres collectivités de la région (par motif);
- Nombre d'emplois au sein des entreprises (total/cris/jamésiennes) utilisant une infrastructure de transport;
- Fréquentation touristique de sites situés le long d'une infrastructure de transport ou de touristes qui l'utilisent.

Par rapport à d'autres points soulevés dans le document, ces ICP sont spécifiquement axés sur l'évaluation de l'efficacité de la participation des Cris aux projets d'infrastructure de transport. Alors que d'autres points du document peuvent discuter de l'importance de la participation des Cris ou des impacts potentiels de l'infrastructure de transport sur les collectivités crie, les ICP décrits dans cette rubrique fournissent des mesures concrètes qui peuvent être utilisées pour suivre les progrès et veiller à ce que le projet atteigne ses objectifs.

10.8 CONCLUSION

10.8.1 Contexte

Cette étude de marché a été réalisée pour soutenir la décision de la SDC dans la planification du développement des projets d'infrastructure de transport dans la zone d'étude qui couvre le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James et Kuujuarapik. En continuité avec le chapitre 28 de la JBNQA, les accords Paix des Braves et Grande Alliance ont renforcé la reconnaissance d'une plus grande participation des Cris à la gouvernance du territoire et de son infrastructure. Par conséquent, l'infrastructure proposée par la LGA devrait soutenir le développement économique des entreprises et de l'industrie crie, favoriser la diversification et encourager le développement économique de manière durable en ce qui concerne la préservation de l'environnement naturel et le respect de la culture et des valeurs crie.

Le programme de développement de l'infrastructure de la Grande Alliance, comprenant des routes et des chemins de fer, vise à assurer un voyage sûr, fiable et rentable pour les collectivités locales ainsi que pour les mouvements régionaux de marchandises et de personnes, en intégrant les collectivités dans l'économie régionale et en les connectant au réseau ferroviaire continental.

L'étude de marché comprend d'abord l'examen et l'analyse d'une documentation approfondie axée sur les éléments contextuels affectant la demande de transport de marchandises et de passagers dans Eeyou Istchee Baie-James, y compris le territoire, le cadre juridique, les collectivités locales, le réseau de transport, les secteurs socio-économiques et démographiques. Le deuxième élément de l'étude est une enquête de marché auprès des utilisateurs potentiels (expéditeurs), des transporteurs, des agences de développement économique et des collectivités. L'enquête a permis de prévoir quantitativement le trafic futur et les revenus possibles. Elle a également permis d'identifier qualitativement des problèmes généraux ou spécifiques et des lignes directrices dans le programme d'infrastructure de la Grande Alliance, ou avant ou en complément de celui-ci.

Toutes les collectivités, sauf Whapmagoostui, le village crie le plus septentrional avec sa communauté inuite voisine Kuujuarapik, sont reliées par des routes d'accès au réseau routier régional comprenant la route Billy-Diamond, les routes 113 et 167, ainsi que la Route du Nord (RN). Le réseau routier est sous la responsabilité de différentes juridictions, ce qui complexifie sa cohérence et son exploitation. Une revue de ce cadre et une planification complète du réseau et de son entretien assureraient mieux les besoins de transport des utilisateurs et les problèmes de sécurité, y compris la capacité de maintenance à long terme.

10.8.2 Réseaux de transport

La route Billy Diamond (RBD), construite il y a 51 ans, vient d'être réhabilitée. La SDBJ impose désormais des limites de charge plus restrictives, notamment pendant la période de dégel, afin d'en prolonger la durée de service. La Route du Nord est recouverte de gravier sur toute sa longueur, avec un alignement, des structures et des conditions qui posent des problèmes de sécurité et de confort dissuadant les utilisateurs, les conduisant soit à emprunter un itinéraire beaucoup plus long, soit à éviter un voyage. Bien que cette route soit géographiquement un lien important pour les échanges intrarégionaux et interrégionaux, ses caractéristiques ne permettent pas de répondre pleinement à cette fonction.

Le réseau routier est peu utilisé en Eeyou Istchee Baie-James, à l'exception des routes 113 et 167 dans la région de Chapais-Chibougamau, en raison de la présence de ces villes. Les volumes de trafic moyens quotidiens sont inférieurs à 300 sur la RBD et la RN, avec 30 à 40% de véhicules lourds et des fluctuations ou des changements possibles dus aux activités économiques. Il convient de noter que les données historiques sur le nombre de véhicules sont manquantes pour la RBD et les routes d'accès.

Bien que le taux d'accidents soit moins élevé en Eeyou Istchee Baie-James que dans l'ensemble du Québec, la gravité des accidents est plus élevée. La présence de véhicules lourds sur les routes principales et le risque de collision avec des passagers en voiture sont une préoccupation majeure. Sur la RBD, la RN et les routes d'accès, la plupart des accidents se produisent par temps de neige, de glace ou de boue, avec entre 20% et 50% des accidents pendant les chutes de pluie ou de neige. Sur la RBD et la RN, un quart à un tiers des accidents entraînent des blessures. La poussière soulevée sur les routes en gravier reste un problème en termes de sécurité, de dispositifs électroniques et de dommages aux véhicules. La qualité des routes d'accès et l'ouverture des collectivités locales, en particulier Whapmagoostui-Kuujuarapik, ont été des objectifs de longue date.

Canadian National (CN) assure le transport ferroviaire jusqu'à Matagami via Barraute-Senneterre et jusqu'à Chibougamau-Chapais via Saint-Félicien. Les lignes ferroviaires sont principalement utilisées pour le transport du bois d'œuvre et de la pâte à papier, et dans une moindre mesure pour les minéraux et les produits pétroliers. En raison du faible trafic sur ces lignes, l'entretien de la voie a été minimal pendant un certain temps et la limite de charge est donc faible. Le trafic actuel sur la subdivision Matagami, encore plus faible avec la récente fermeture de la mine de nickel-zinc de Glencore, ne justifie guère la poursuite du service sur cette ligne. La plateforme multimodale de transbordement de Matagami prévoit de développer des services.

Le transport aérien, principalement assuré par Air Creebec et Air inuit, assure les déplacements des travailleurs selon un régime de fly-in fly-out, les voyages d'affaires, l'approvisionnement et les collectivités les plus septentrionales et isolées, notamment en ce qui concerne les produits alimentaires périssables. Les tarifs aériens restent élevés pour les déplacements personnels. Bien que sept collectivités crie disposent d'un aéroport à proximité, le manque de services de soutien aérien associé à des pistes d'atterrissage de longueur limitée rendent difficile le développement du transport aérien. En Eeyou Istchee Baie-James, l'infrastructure maritime se limite à de petits quais communautaires à Wemindji et à Whapmagoostui.

10.8.3 Territoire et économie

Le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James est vaste, le climat est rude et les distances sont importantes. La région compte environ 32 000 habitants, dont 18 700 (58 %) sont Crie et 13 400 (42 %) sont Jamesiens; 32 800 habitants en ajoutant les 760 Inuits vivant à Kuujuarapik. La population crie est jeune et en croissance rapide, tandis que la population jamésienne a tendance à diminuer. Si les tendances se maintiennent, la population régionale devrait augmenter jusqu'à 36 500 habitants, avec 23 600 Crie, 12 000 Jamesiens et 860 Inuits vers 2041. D'ici 2081, la population régionale devrait atteindre 45 500 habitants. La croissance de la population crie devrait être d'environ 85 % au cours des 60 prochaines années. La population jamésienne devrait diminuer ou se maintenir, selon la manière dont l'économie régionale évoluera, étant donné qu'elle est déjà assez prospère avec un faible taux de chômage, l'ajustement de la migration à l'emploi.

L'économie régionale est stimulée par trois composantes : l'exploitation des ressources naturelles, notamment la foresterie, l'exploitation minière et l'hydroélectricité ; les services à la population (éducation, santé, administration publique, logement, vente au détail) ; les activités de soutien comprenant la construction, le transport et la passation de marchés. La main-d'œuvre crie participe principalement aux services à la population et aux activités de soutien. Les travailleurs jamésiens sont impliqués dans les ressources naturelles, les services à la population et les activités de soutien. La production forestière ne devrait pas beaucoup varier à l'avenir, bien que plus d'entreprises crie produiront davantage. La nouvelle société de bois

de la Nation crie de Waswanipi plaide en faveur de la nécessité d'une antenne reliant l'usine au CFGC pour pouvoir expédier sa production par chemin de fer et élargir son marché. Le secteur minier est en plein essor, notamment dans les métaux de base (minerai de fer, cuivre) et les minéraux stratégiques (lithium). Ce secteur devrait entraîner la majeure partie de la croissance à l'avenir, avec le renouvellement et l'expansion futurs des installations hydroélectriques en arrière-plan et une grande incertitude. Le tourisme devrait croître compte tenu des projets en cours d'étude, notamment si le réseau de transport facilite les déplacements, notamment par la route. Bien que marginal en termes de croissance économique par rapport à l'exploitation minière, le tourisme présente un intérêt en termes de développement possible de l'entrepreneuriat cri. La participation crie sur le marché du travail est actuellement plutôt limitée aux collectivités locales avec peu d'intégration à l'économie régionale.

La présence d'un réseau de transport plus efficace et plus développé, ainsi que d'autres facteurs économiques tels que la présence des ressources et l'attractivité d'une main-d'œuvre suffisante et compétente (par exemple, par un logement approprié et un environnement social), augmentera la probabilité de la réalisation à long terme de nouvelles activités économiques, notamment pour les projets miniers majeurs tels que Duncan Lake, Patriot et Great Whale. Les promoteurs régionaux devraient être informés de la présence potentielle d'infrastructures ferroviaires. Cela pourrait accroître leur intérêt pour les grands projets.

10.8.4 Parties prenantes

Dans l'ensemble, la majorité des parties prenantes ont exprimé l'avis que l'infrastructure de transport existante est obsolète et doit être modernisée, et que le développement socio-économique futur d'Eeyou Istchee Baie-James dépend grandement de l'efficacité de l'infrastructure de transport. La mauvaise condition et les risques de sécurité sur le réseau routier peuvent entraîner une part plus faible des entreprises régionales dans la sous-traitance d'activités économiques de base telles que l'exploitation minière ou l'hydroélectricité, ou des coûts de transport et globaux plus élevés pour les entreprises régionales.

De plus, l'enquête de marché a révélé que de nombreuses parties prenantes avaient des difficultés à projeter leurs besoins à long terme. Les coûts de camionnage ont augmenté ainsi que le prix du carburant. Le manque d'entretien de certaines routes pendant l'hiver incite certains conducteurs de camions à refuser le voyage et la pénurie de main-d'œuvre régionale dans le camionnage constitue un handicap pour embaucher des entreprises régionales.

Ce programme représente une opportunité de positionner la population crie en créant des programmes ciblés pour garantir que la population croissante ait accès aux opportunités d'emploi à venir. Les premières opportunités proviendront de la construction de l'infrastructure LGA, suivies de projets de construction induits associés à l'attractivité accrue de la région. La deuxième source d'opportunités sera liée aux opérations et à la maintenance de l'infrastructure de transport et aux autres activités de développement induites. Les avantages finaux proviendront d'activités induites secondaires associées à l'augmentation de l'attrait de la région. Les employés et les employeurs peuvent ainsi développer des compétences hautement qualifiées et entraîner un effet de causalité cumulatif.

Ainsi, le programme LGA avec ses plusieurs composantes, ne permettra pas seulement de répondre aux problèmes actuels liés au transport tels que la mobilité, la sécurité, l'accessibilité et la réduction des coûts de transport, mais aussi de susciter de nombreuses opportunités latentes pour la population vivant dans la région et les entreprises offrant des services. Clairement, le programme LGA proposé augmentera considérablement l'offre de transport.

Une autre considération devrait être le potentiel de chaque corridor à favoriser l'intégration économique entre les différentes collectivités et régions, y compris l'accès aux marchés et aux opportunités d'emploi. En fin de compte, la sélection des corridors d'infrastructure devrait être guidée par un plan de développement économique complet qui tienne compte des besoins et des priorités de toutes les parties prenantes, y compris les collectivités autochtones, les entreprises locales

et d'autres acteurs clés de l'économie régionale. Il convient de rappeler que les alignements ferroviaires ont été établis pour éviter de créer plus d'impacts négatifs sur l'environnement naturel en évitant le développement de nouveaux corridors.

10.8.5 Demande

La demande pour le trafic de fret est d'environ 1,4 Mt/an pour la phase I du CFRBD et de 1,0Mt/an pour le CFGC. Les scénarios pessimistes et optimistes génèrent des volumes de trafic de 35-37 % de moins ou de plus par rapport au scénario de base réaliste. Environ les trois quarts de ce trafic proviendront de l'industrie minière, notamment des mines de lithium et de cuivre. Les phases II et III n'apportent pas de volumes de trafic significatifs supplémentaires, bien que la phase II du CFRBD puisse amener beaucoup plus de trafic si le projet de mine de fer de Duncan Lake se réalise, jusqu'à une production de 12 Mt/an. La mise en œuvre de tout projet minier significatif (métaux de base et minéraux stratégiques) pourrait modifier considérablement les volumes et les revenus prévus. Les recettes générées par le fret s'élèvent à 49,8 M\$ pour la phase I (33,9 M\$ pour le CFRBD et 15,9M\$ pour le CFGC) auxquelles s'ajouteraient des recettes de 20,4 M\$ sur le CFRBD en phase II, en excluant le projet de mine de Duncan Lake. Les 6 000 passagers annuels de la phase I et les 5 000 passagers supplémentaires de la phase II rapporteraient des recettes très marginales par rapport au fret.

Les prévisions réalistes semblent insuffisantes pour justifier l'infrastructure ferroviaire. Néanmoins, le développement pourrait être considéré comme un investissement stratégique pour positionner la population crie dans la gestion de leur territoire et des ressources. De plus, la présence d'une infrastructure de transport agrandie améliorant l'accessibilité aux collectivités et au territoire devrait augmenter les opportunités économiques, notamment pour les grands projets, qui devraient apporter plus de trafic que l'horizon de prévision actuel n'inclurait avec une certaine certitude.

10.8.6 Développement des corridors de transport

Les besoins économiques et les prévisions de la demande soulignent l'importance de sélectionner avec soin les corridors d'infrastructures qui devraient être améliorés ou construits en priorité. L'une des principales considérations devrait être l'impact économique potentiel de chaque corridor, notamment sa capacité à faciliter le transport de marchandises et de personnes à destination et en provenance d'activités économiques clés comme l'exploitation minière, la sylviculture et le développement de l'énergie.

Dans le cas où un élément du programme LGA serait approuvé pour sa réalisation, impliquer des entrepreneurs et des travailleurs crie dans la construction et l'exploitation de l'infrastructure est un facteur clé pour rendre le projet socialement, économiquement et culturellement viable. Conformément au chapitre 28 de la CBJNQ, l'infrastructure proposée par LGA doit promouvoir le développement et la diversification de l'économie et de l'industrie et favoriser le développement économique de manière durable.

Une autre considération devrait être le potentiel de chaque corridor à promouvoir l'intégration économique entre les différentes collectivités et régions, y compris l'accès aux marchés et aux occasions d'emploi. En fin de compte, la sélection des corridors d'infrastructure devrait être guidée par un plan de développement économique global qui tienne compte des besoins et des priorités de toutes les parties prenantes, y compris les collectivités autochtones, les entreprises locales et d'autres acteurs clés de l'économie régionale.

Considérations plus détaillées :

- La route du Nord et la route Billy-Diamond peuvent jouer un rôle important dans le développement régional des collectivités crie. Il est essentiel de veiller à ce que ces routes soient conçues et construites d'une manière qui corresponde à leur fonction.
- Les routes d'accès sont essentielles au succès et à la durabilité des collectivités crie et de l'infrastructure ferroviaire. Par conséquent, tout projet d'aménagement devrait donner la priorité à l'aménagement de routes d'accès efficaces et sûres qui facilitent le transport des marchandises et des personnes.
- Étant donné que le trafic de marchandises est vital pour les revenus des chemins de fer et que les collectivités les plus peuplées du nord ne sont actuellement pas desservies, il est crucial de garantir le développement de routes d'accès efficaces qui permettent un transport sûr et fiable des biens et des services vers toutes les collectivités et qui leur permettent de participer au développement économique.
- Le développement du secteur minier du lithium pourrait créer des opportunités économiques pour les collectivités locales. Il est donc essentiel d'avoir accès aux activités économiques qui favorisent la création d'emplois. Les routes d'accès et les infrastructures de transport peuvent jouer un rôle essentiel pour faciliter ce développement.
- La remise en état du chemin de fer Grevet-Chapais peut contribuer au développement des mines de cuivre et de l'industrie forestière; Les routes d'accès peuvent améliorer l'efficacité du transport et de la logistique, ce qui peut stimuler l'activité économique dans ces secteurs.
- Le phasage du chemin de fer du corridor RBD pourrait être mieux optimisé si la phase I se prolongeait jusqu'au PK 381 au nord de la jonction avec la route du Nord. Dans la phase II, le chemin de fer pourrait être prolongé jusqu'à Radisson si le projet minier Lac Duncan va de l'avant. L'accès au secteur minier du lithium en développement et à d'autres activités économiques est crucial pour le succès et la durabilité de l'infrastructure ferroviaire.
- L'étude de marché n'a trouvé aucune preuve significative de la circulation de marchandises via le port en eau profonde de Whapmagoostui-Kuujuarapik. Il n'est donc pas nécessaire de prolonger le chemin de fer jusqu'à ce port pour le moment.

BIBLIOGRAPHIE

1. AANDC (2008). The James Bay and Northern Quebec Agreement and the Northeastern Quebec Agreement. Annual Reports 2008-2009 / 2009-2010, Aboriginal Affairs and Northern Development Canada.
2. ABCOURT (2018). *The Sleeping Giant Mine (Gold)*. Abcourt Mines.
3. ABRAN Geneviève (2022). « Rumeur de démission, visions contraires: que se passe-t-il avec la PDG d'Hydro-Québec et le gouvernement du Québec? » *24 heures*, 2022-10-14.
4. AFFAIRES (2022). « Le boom de la filière batterie à Bécancour » *Les Affaires*, 2022-09-20.
5. AIR CREEBEC (2021). *Passenger Tariff #19*, 2021-01-18.
6. AITQ et al. (2020), *Mémoire sur le transport aérien régional au Québec*, Alliance de l'industrie touristique du Québec, Conseil du patronat du Québec, Fédération des chambres de commerce du Québec, Union des municipalités du Québec, 36 pages.
7. ARBEC (2022). *Arbec : Le bois, une passion*. Arbec, website, 2022-01-29.
8. ARBJ (2020). Vision stratégique du développement des minéraux critiques et stratégiques sur le territoire Eeyou Istchee Baie-James. Mémoire présenté au ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec dans le cadre de la Réflexion sur la place du Québec dans la mise en valeur des minéraux critiques et stratégiques par l'Administration régionale Baie-James, 9 p.
9. ARSENAULT Julien (2022). « Une relance qui coûte cher pour Nemaska Lithium ». *La Presse*, 2022-06-30.
10. AZIMUT (2022). "Properties." *Azimuth Exploration*, website, 2022-06-21.
11. BAFFINLAND (2022). "Mary River Mine". *Baffinland*, website, 2022-09-30.
12. BCF (2022). *Intercity Transit Map*. Bus Carrier Federation.
13. BEAUDOIN Réjean (2021), Profil 2019, Région touristique de la Baie-James, Eeyou Istchee et Nunavik, Visiteurs québécois âgés de 18 ans ou plus et autres informations base de 40 km Excursionnistes et visiteurs, Pragma, 60 pages.
14. BELL Susan (2019), "Cree bus service catching on in unexpected way.", *CBC News*, 2019-04-25.
15. BENTON Dale (2020), "Nemaska Lithium Closes \$350M Bond Offering for Development of Whabouchi Lithium Mine." *Mining Global*, 2020-05-17.
16. BLANCHET (2022), *Notre bois d'oeuvre est*, Matériaux Blanchet, 2022-01-27.
17. BOURQUE Olivier (2022), "Alors, on la ferme ou on ne la ferme pas la Fonderie Horne? : Partisans et adversaires de l'arrêt des activités de l'usine polluante s'affrontent à Rouyn-Noranda", *Journal de Montréal*, 2022-07-02.
18. CANADA RAIL (2022), "Hudson Bay Railway." *Canada-Rail*, website, 2022-09-08.
19. CARON Bruno (2022), « Il n'est pas trop tard pour s'engager envers notre territoire forestier », Fédération des pourvoiries du Québec, *Journal de Montréal*, 2022-09-21.
20. CBC (2016), "Schefferville train a vital link to life in Quebec's north", *CBC News*, 2016-01-21.
21. CBC (2021), "Passenger rail service in northeastern Ontario to return by mid-2020s: Ontario Northland's Northlander Passenger Train stopped running in 2012", *CBC News*, 2021-05-25.
22. CBC (2022), "Cree and Innu sign agreement over caribou harvest in Cree territory", *CBC News*, 2022-01-25.
23. CCAB (2019), Industry and Inclusion: An Analysis of Indigenous Potential in Federal Supply Chains, Canadian Council for Aboriginal Business,
24. CCAB (2020). *Aboriginal Economic Development Corporation*, Canadian Council for Aboriginal Business, 42+4 pages.

25. CCQ (2008). Les Cris de la Baie-James et l'industrie de la construction, Commission de la construction du Québec.
26. CCQ (2021-2022). Les autochtones dans la construction, Portrait statistique 2020 et Portrait statistique 2021. Commission de la construction du Québec, 2021, 14 pages et 2022, 14 pages.
27. CCQ (2022). *Liste des projets en activité, Région de travail : Baie-James*. Commission de la construction du Québec, 2022-11-15.
28. SDC (2021a). Feasibility Study – Phase 1 – Transportation Infrastructure LGA, Request for Engineering Services, RFP Document, Cree Development Corporation, 2020-01, 2021-01-27, 117 pages.
29. SDC (2021b). Feasibility Study – Phase I – Transportation Infrastructure, LGA, Request for Additional Services – Upgrading and Paving of Route du Nord, Terms of Reference Document.
30. SDC (2022). *Interviews and Comments*. Cree Development Corporation, 2022.
31. CEC (2020). Rose Lithium-Tantalum Open-Pit Mining - Conventional Lithium Processing, Critical Elements Lithium Corporation, 2020-03-20.
32. CHAPPAIS (2017). Plan de diversification économique 2017-2020 / Voir haut Voir grand pour Chapais, Ville de Chapais et Corporation de développement économique de Chapais, 42+7 pages.
33. CHAPLIER Mélanie et SCOTT Collin (2018), « Introduction: Des castors à la terre : Construire sur les débats passés pour défaire l'enchevêtrement contemporain des territoires de chasse familiaux des Algonquiens ». *Anthropologica* 60 (1): 45-60.
34. CHB (2022). *Announcement of new Eeyou-Eenou Regional Health Centre in Chisasibi*. Cree Board of health and social services of James Bay, 2022-10-07.
35. CHESB (2023). Cree Hunter Economic Security Board, website, 2023-01.
36. CHIBOUGAMAU (2017). Projet de Centre de logistique intermodal de Chibougamau (CLIC) – Renseignements préliminaires pour la construction et l'exploitation du CLIC, Ville de Chibougamau, 2017-02.
37. CIAA (2019). *James Bay Lithium Mine Project*, Canada Impact Assessment Agency, 80141, 2019-03-01.
38. CIM (2022). Chibougamau Independent Mines, website.
39. CIRRELT (2017), "Travel demand corridors: Modelling approach and relevance in the planning process", *Journal of Transport Geography*, vol. 58, pp. 196-208, 2017.
40. CITOYEN (2020), "22 ans de durée de vie pour la mine Troilus", *Le Citoyen*, Rouyn - La Sarre, 2020-09-03.
41. CITOYEN (2021a), "Sayona acquiert le projet Moblan Lithium", *Le Citoyen*, Rouyn - La Sarre, 2021-10-06.
42. CITOYEN (2021b), "North American Lithium: Sayona Quebec planche sur la suite", *Le Citoyen*, Rouyn - La Sarre, 2021-10-25.
43. CMJ (2020a). "Iamgold Steps out Monster Lake Zones at Quebec JV." *Canadian Mining Journal*, 2020-08-14.
44. CMJ (2020b). "Renard Diamond Mine to Restart in September." *Canadian Mining Journal*, 2020-09-15.
45. CMJ (2021). "Fury Reports 7 Metres of 11.56 g/t Gold in Eau Claire Step-Out.", *Canadian Mining Journal*. 2021-03-02.
46. CMJ (2021b). "Osisko PEA outlines 'highly profitable' gold mine at Windfall in Quebec.", *Canadian Mining Journal*. 2021-04-07.
47. CMJ (2022). "Genesis Metals Closing in on 1moz Gold in Resources at Chevrier Project." *Canadian Mining Journal*, 2022-01-25.
48. CQLR (c A-18.1). *Sustainable Forest Development Act*. Quebec National Assembly.
49. CN (2005). Greater Montreal Zone Quebec South/NQISL Zone Atlantic Zone, Canadien National, 2005-01-01.

49. CNDEA (2019). *Plan stratégique 2020-2023*, Conseil national de développement économique des autochtones, Gatineau, 20 pages.
50. CNG (2002). *I Dream of Yesterday and Tomorrow: A Celebration of the James Bay Crees*. Cree Nation Government, edited by Michael Gnarowski. Kemptville: Golden Dog Press.
51. CNSC (2016), "The Matoush Uranium Exploration Project." Canadian Nuclear Safety Commission, 2016-07-29.
52. COLETTE Vincent and LARIVIÈRE Serge (2010). « The Income Security Program. Sustaining the Domestic Economy in Eastern James Bay ». *Les Cahiers du CIÉRA*, 123-44.
53. COMEX (2011). *Blackrock Mining Project*, Convention de la Baie-James et du Nord québécois, Comité d'examen des répercussions sur l'environnement et le milieu social, 3214-14-050.
54. COMEX (2018). *Critical Elements Corporation. Rose Lithium-Tantalum Mining Project*. Convention de la Baie-James et du Nord québécois, Comité d'examen des répercussions sur l'environnement et le milieu social, 3214-14-053.
55. COMEX (2019a). *Fénelon Mining Project by Wallbridge Mining Limited*. Convention de la baie James et du Nord québécois, Comité d'examen des répercussions sur l'environnement et le milieu social, 3214-14-062.
56. COMEX (2019b). *Projet de mine Moblan Lithium par Lithium Guo Ao Ltée*, Convention de la Baie-James et du Nord québécois, Comité d'examen des répercussions sur l'environnement et le milieu social, par Hatch, 3214-14-062, 53 pages.
57. CP (2022). "GM and POSCO to build plant in Quebec to produce battery material". *Canadian Press*, 2022-07-03.
58. CPCS (2013). Étude multimodale du transport des marchandises au Québec en appui aux plans territoriaux de mobilité durable – Bloc 3 : Caractérisation du transport de marchandises à l'échelle du Québec, des grands corridors de transport et des territoires de PTMD, Volume 4, préparé pour le ministère des Transports du Québec, 2013-03.
59. CREECO (2022), *We are CreeCo*, website, 2022-01.
60. CRI (2022). "Who we are", *Canadian Royalties Inc*, website, 2022-09-30.
61. CSA (2020). *Preliminary Economic Assessment (PEA) of the Mont Sorcier Project, Province of Quebec, Canada*, CSA Global Mining Industry Consultants, Vancouver, for Vanadium One Iron Corp., R176.2020, N143-101, 2020-04-09.
62. CSA (2021). *Technical Report, Mont Sorcier Project, Province of Quebec, Canada*, CSA Global Mining Industry Consultants, Vancouver, for Vanadium One Iron Corp., R280.2021, N143-101, 2021-06-29, 105 pages.
63. CSABA G. Pogonyi (2020). "The wider economic benefits of transportation", in Niek MOUTER, *Advances in Transport Policy and Planning*, Academic Press, Volume 6, 2020, pages 129-164.
64. CYGNUS (2022), "Pontax lithium project", *Cygnus gold*, website, 2022-09-08.
65. Développement socio-économique du Nord-du-Québec. Direction de la coordination du Nord-du-Québec, 2003.
66. DDM (2020). Enquête sur les coûts d'opération forestière dans les forêts du domaine de l'État ainsi que sur les coûts et revenus de l'industrie du sciage du Québec 2019. For the ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec, 23 p. and appendices.
67. DESCÔTEAUX David (2022a). « Transaction de 2 milliards \$ US: le rêve américain d'Hydro-Québec » / « Un nouveau barrage au Québec? » *Journal de Montréal*, 2022-10-12.
68. DESCÔTEAUX David (2022b). « Électricité: Québec mise tout sur l'éolien ». *Journal de Montréal*, 2022-12-19.

69. DESFOR (2014). *Profile of the Forest Industry in Eeyou Istchee Territory*, for the Regional Standing committee on Cree employment in the forest sector, Quebec City, 10313024, 2014-06, 52 pages.
70. DESFOR (2022). *Forestry Profile Review & Update, Eeyou Istchee James Bay Territory: Professional Review*, for the Cree Nation Government, Quebec City, 10320063, 2022-01, 30 pages.
71. DESHAIES (2023). *Grossiste Deshaies*, website.
72. DESHAIES Thomas (2019). Autobus Maheux : « On est devant une situation dramatique ». *Radio-Canada*, 2019-06-21.
73. DEVOIR (2019). « Québec relance une usine de pâte de kraft ». *Le Devoir*, 2019-11-08.
74. DIOS (2022). “Projets”, *Dios Exploration*, website, 2022-06-28.
75. DORE (2022). “Projets Overview”, *Dore Copper mining*, website, 2022-06-09.
76. DOUCET Dominique (2011). “Drilling Completed on the Silver and Gold Pontax Property in James Bay, Quebec.” *Sirios*, 2011-07-13.
77. DOUCET Dominique (2022). “Sirios Kicks off 2022 Focused on Its Cheechoo Gold Project, Signing a Strategic Agreement of \$1.5M.” *Sirios*, 2022-01-17.
78. DUBUC André (2020). “Éléonore perd 1,7 million d'onces d'or.” *La Presse*, 2020-02-20.
79. DUDDU Praveen (2021). “Eleonore Gold Project, Quebec, Canada.” *Mining Technology*, 2021-04-08.
80. EENATUK (2018) “A corporation owned by the Eskan company”, Eenatuk forestry corporation, 2018, 12 pages.
81. EEYOU LUMBERJACK (2022), “*Eeyou lumberjack inc*”, website, 2022-09-08.
82. ELIWAH Mohamed (2019). “Genesis Hunts for High-Grade Gold at Chevrier.” *Resource Opportunities*, 2019-07 July 2019.
83. EIBJ (2022), “Eeyou Itschee Baie James, escape like never before.”, website, 2022-07-08.
84. EIJBGR (2014) “Eeyou Istchee James Bay Regional Government Minutes”, Regular council meeting No 6, 2014, 20 pages.
85. EIJBGR (2022a) “History and context”, Eeyou Istchee James Bay Regional Government, website, 2022-07-15.
86. EIJBGR (2022b) “Territory”, Eeyou Istchee James Bay Regional Government, website, 2022-07-15.
87. EPC (2017) “Cree Nation Land Use Planning Values, Issues and Vision: Report on community inputs on land use planning goals, Eeyou Planning Commission, 2017, 13 pages.
88. ESKAN (2022) “Our subsidiaries”, Eskan development corporation, website, 2022-09-09
89. ESRA (2021) Study, East Side of Lake Winnipeg Large Area Transport Network Study, - Final Report , East Side Road Authority, Manitoba.
90. FCNQ (2022), Fédération des coopératives du Nouveau-Québec, website, 2022-03-15.
91. FDBJ (2022), *Festival du doré Baie-James*, website, 2022-07-08.
92. FGM (2018), “Eau Claire: Fury Gold Mines.” *Fury Gold Mines*, website, 2018.
93. GALWAY (2022), “Estrades Project” *Galway metals*, website, 2022-06-27.
94. GCC (2020), Origin of the Cree Quebec Infrastructure Program - Grande Alliance, Summaries of Discussions, 2018-12-11 to 2020-01-29, 21 p.; Infrastructure in Eeyou Istchee, 2019-08-07, 8 pages.
95. GCC (2020a), “Signature d’une grande alliance entre le gouvernement du Québec et la nation crie”, site web, 2020-07-04.
96. GEOMEGA (2015). “Montviel.” *Geomega Resources Inc.*, website, 2015.
97. GESTIM (2022), “Gestion des titres miniers.” Énergie et ressources naturelles Québec, website, 2022-06-10.

98. GLENCORE (2020), “Raglan: Our Mining Activity.” *Glencore*, website, 2020.
99. GNC (2020). GRAND CONSEIL DES CRIS (EYYOU ISTCHEE) /GOUVERNEMENT DE LA NATION CRIE (2020). En ligne : <https://www.cngov.ca/fr/la-grand-alliance/>.
100. GRANULE 777 (2022). *Granule 777*. Barrette-Chapais, website.
101. HALE-SANDERS Cliff (2021). “Vanadium One Significantly Expands Mineral Resources at Its Mont Sorcier Iron Ore-Vanadium Project in Quebec.” *Junior Mining Network*, 99340, 2021-05-17.
102. HALIN Francis (2022). « Le Québec en retard dans la course à l’électrification des transports ». *Journal de Montréal*, 2022-09-29.
103. HARFANG (2022). “Projects”. *Harfang Exploration*, website, 2022-06-20.
104. HAWKINS Andrew (2022). “Stellantis plans to build an EV battery plant in the US.” *The Verge*, 2022-03-23.
105. HBRA (2020). “Churchill Facts”. *Hudson Bay Route Association*, website.
106. HECLA (2021). “Casa Berardi.” *Hecla Mining Company*, website, 2021-09-13.
107. HECLA (2022). “Exploration Opinaca/Wildcat.” *Hecla Mining Company*, website, 2022-06-20.
108. HIYATE Alisha (2019). “Golden Bear Discovery Could Be a Gamechanger for Osisko at Windfall”. *The Northern Miner*, 1003832007, 2019-12-13.
109. HQ (2004). Hydro-Québec.
110. HQ (2019). Projet à 735 kV de la Chamouchouane–Bout-de-l’Île et poste Judith-Jasmin. Hydro-Québec, website.
111. HQ (2022a). *Annual Report 2021*. Hydro-Québec, Montreal, 128 pages.
112. HQ (2022b). Planification des appels de propositions couvrant les 12 prochains mois. Hydro-Québec, Montréal, 2022-06.
113. HQ (2022c). *Plan stratégique 2022-2026*. Hydro-Québec, Montréal, 46 pages.
114. HQ (2022d). *Compte-rendu de réunion*. 2 pages, 2022-09-19.
115. IAMGOLD (2020). “Monster Lake, Quebec.” *Iamgold Corporation*, website, 2020-11-04.
116. IAMGOLD (2022). “Operations, Exploration.” *Iamgold Corporation*, website, 2022-06-30.
117. IBARRA-GUTIÉRREZ ET AL. (2021). “Project economics of lithium mines in Quebec: A critical review.” *The Extractive Industries and Society*, 100984.
118. INTERCAR (2022). « Horaires et trajets », *Intercar*, website, 2022-09-15.
119. INTERVIA (2019). Étude d’impact sur la circulation du projet Moblan Lithium, Annexe XXVI de l’Étude d’impact sur l’environnement et le milieu social, Lithium Guo Aoi Projet Moblan Lithium. Neotec-Hatch, H357755, 24 p.
120. IEA (2022). *Global EV outlook 2022*, International Energy Agency, 221 pages.
121. ISQ (2019). *Mines en chiffres : La production minérale au Québec en 2019*. MADORE Louis, Institut de la statistique du Québec, Québec, 13 pages.
122. ISQ (2021). Population totale et population par groupe d’âge et projections de population, municipalités du Québec (500 habitants et plus). Institut de la statistique du Québec, xls.
123. ISQ (2022). Forte hausse des dépenses en investissement minier au Québec en 2021, Communiqué, Institut de la statistique du Québec, 2022-11-15.
124. IVES Nicole & SINHA Vandna (2016). “Exploring the Intersection of Education and Indigenous Status from a Social Determinants of Health Perspective: Parent and Family Engagement in Secondary School in Nunavik”. *The International Indigenous Policy Journal*. 7. 4, 2022-07-15.
125. JACOB Henri and DESJARDINS Richard (2022). « Démocratie à la Legault », *Journal de Québec*, 2022-09-15.

126. JOLICOEUR Martin (2022a). « Vente de Produits forestiers Résolu: la dernière d'une longue série de pertes de contrôle », *Journal de Montréal*, 2022-07-07.
127. JOLICOEUR Martin (2022b). « Nouvelle scierie crie à Waswanipi », *Journal de Montréal*, 2022-11-24.
128. JOLICOEUR Martin (2022c). « Les Cris demeurent en mode écoute », *Journal de Montréal*, 2022-11-28.
129. KEDGLOBAL (2022). "Tesla's shift to LFP cells to shake global battery industry". *The Korea Economic Daily*, 2022-06-23.
130. KEEN Kip (2018). "Quebec Backs Blackrock Metals with CA\$248M Investment for Mine, Infrastructure." *Accelerating Progress*, 2018-08-23.
131. KENORLAND (2022). "Projects", *Kenorland minerals*, Website, 2022-06-30.
132. KEQC (2022). Nunavik Nickel Project - Exploitation of the Ivakkak Pit – Addition of Mining Infrastructures. Kativik Environmental Quality Commission, 2022-01-11.
133. KEPA (2021). *Kepa Transport*, linkedin.com/company.
134. KINTAVAR (2022). "Kintavar - Anik", *Kintavar exploration inc*, 2022-07-05.
135. LAPLANTE Myriam (2020). « La serriculture surfe sur la vague de l'autonomie alimentaire ». *La terre de chez nous*, 2020-10-09.
136. LAMONTAGNE Nora T (2022). « SOS pour les espèces menacées du Québec ». *Journal de Québec*, 2022-11-27.
137. LAROCQUE Sylvain (2022a). « Québec veut réinvestir dans un projet de mine boudé par le privé : Fitzgibbon compte s'associer à un fonds des îles Caïmans pour sauver BlackRock ». *Journal de Montréal*, 2022-01-05.
138. LAROCQUE Sylvain (2022b). « Vente de Produits forestiers Résolu: c'est fini les grandes entreprises forestières québécoises ». *Journal de Montréal*, 2022-07-06.
139. LAROCQUE Sylvain (2022c). « Le Québec bientôt à nouveau un producteur de lithium ». *Journal de Montréal*, 2022-07-28.
140. LAROCQUE Sylvain (2023). « Le Québec bientôt parmi les géants mondiaux du lithium ». *Journal de Montréal*, 2023-02-13.
141. LAROCQUE Sylvain et HALIN Francis (2023). « « Je pense que cette mine-là, c'est fini »: bien peu d'espoir pour les 500 travailleurs de Stornoway ». *Journal de Montréal*, 2023-10-27.
142. LASLEY Shane (2020). "World-Class Vanadium Deposit at Lac Doré." *Metal Tech News*, 370, 2020-10-29.
143. LESAGE Valérie (2022a). Un projet de 380 millions \$ verra le jour à la Baie-James : L'australienne Allkem compte lancer le chantier dès le début de l'année prochaine. *Journal de Québec*, 2022-11-28.
144. LESAGE Valérie (2022b). Mines de lithium: feu vert à un autre grand projet. *Journal de Québec*, *Journal de Québec*, 2022-12-12.
145. LGA (2020). « Origin of the Cree Quebec Infrastructure Program –Grande Alliance », Cree Quebec Infrastructure Program – Origins.pdf, CNG Council, 2020.
146. LRQ, c. R-13.1. « Loi sur le régime des terres dans les territoires de la Baie-James et du Nouveau-Québec », *Lois refondues du Québec*, Assemblée nationale du Québec, Publications du Québec, 2023-06-05.
147. LRQ, c. T-8.1. « Loi sur les terres du domaine de l'État », *Lois refondues du Québec*, Assemblée nationale du Québec, Publications du Québec, 2023-06-05.
148. LRQ, c. V-5.1. « Loi sur les villages cris et le village naskapi », *Lois refondues du Québec*, Assemblée nationale du Québec, Publications du Québec, 2023-06-05.
149. MAHEUX (2021), *Horaires Agences Terminus, Abitibi-Témiscamingue*, Transport Maheux, 2021-11, 11 pages.
150. MAKIVIK (2021). *Société Mativik – Mativik Corporation*, website, 2022-07-15.

151. MAPLE (2020). "Maple Gold details 1,500-metre-long drill ready target area with induced polarization survey" *Maple Gold Mines, website*, 2020-04-08.
152. MAPLE (2021). "Douay Gold Project." *Maple Gold Mines, website*, 2021.
153. MARTEL René (2019). « Acquisition de Chapais Énergie par Nexolia », *La Sentinelle*, 2019-03-16.
154. MATAGAMI (2019). Consultation provinciale sur le transport ferroviaire – Mémoire de la Ville de Matagami présenté au MtQ, Ville de Matagami, 2019-09.
155. MCEVOY Julien (2022). « Reboisement: l'argent n'est pas au rendez-vous » / « Nos forêts sont laissées à l'abandon, déplorent les travailleurs de l'industrie », *Journal de Montréal*, 2022-09-15.
156. MCKINGSEY (2022a), "Building better batteries: Insights on chemistry and design from China", website, 2022-06-22.
157. MCKINGSEY (2022b), "Lithium mining: How new production technologies could fuel the global EV revolution", 10 pages.
158. MDOL (2020). "Major Mines & Projects: Lac Dore Project." *Mining Data Online, website*, 1678, 2020.
159. MDOL (2022). "Nunavik Nickel Mine". *Mining Data Online, website*, 2022-09-30.
160. MEI (2022). *Région Nord-du-Québec, économie, marché du travail*. Ministère de l'Économie et de l'Innovation du Québec, site web, 2022-07-14.
161. MEI & MDER (2022). "Pour une meilleure transition énergétique - Investissement de 80 M\$ pour la relance de Nemaska Lithium", Cabinet du ministre de l'Économie et de l'Innovation et ministre responsable du Développement économique régional du Québec, *Canada News Wire*, 2022-06-30.
162. MERN (2016). *Choisir le secteur minier du Québec*. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec, Québec. 68 pages.
163. MERN (2020a), Les minéraux critiques et stratégiques : plan québécois pour la valorisation des minéraux critiques et stratégiques 2020-2025, gouvernement du Québec, ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec.
164. MERN (2020b). *Route Billy-Diamond (Route de la Baie-James) (Phase I) – Nord-du-Québec – réfection*. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec, Secrétariat du Conseil du Trésor, site web, 2022-07-15.
165. MERN (2021). *Plan stratégique 2019-2023, mise à jour*. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec, Québec, 2021-04, 11 p.
166. MET-CHEM (2006). "Project Review of the great whale Iron property", Met-Chem Canada Inc., 2006-06.
167. MET-CHEM (2013). "NI 43-101 Technical Report Preliminary Economic Assessment of the Duncan Lake Iron Property", Met-Chem Canada inc., 2013-05.
168. MFFP (2020). *Plan d'aménagement forestier intégré tactique, 2018-2023, Région Nord-du-Québec, Unités d'aménagement 086-63, 086-64, 086-65 et 086-66, Unité de gestion de l'Harricana-Nord (106)*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec, 2020-10-09.
169. MFFP (2021a). *Ressources et industries forestières du Québec : Portrait statistique 2020*, par Jean-François Delisle, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, direction du développement et de l'innovation de l'industrie, n° 230, 2021-11, 138 pages.
170. MFFP (2021b). *La dynamique des produits forestiers*, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, direction du développement et de l'innovation de l'industrie, n° 230, 2021-08, 12 p.
171. MFFP (2021c). Accès aux données gratuites, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, site web, 2021-08-30.

172. MFFP (2022). *Plan stratégique 2019-2023*, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 42 p.
173. MIDLAND (2022a), “Midland Discovers High-Grade Gold-Bearing Boulders on Its Laflamme JV Project”, *Midland exploration*, website, 2022-06-21.
174. MIDLAND (2022b), “Projects/James Bay”, *Midland exploration*, website, 2022-06-28.
175. MINING (2020), “Commerce Resources Gets Grant to Develop Ashram Rare Earth Project.”, *Mining*, 2020-08-26.
176. MISTISSINI (2022), “About Mistissini”, Cree Nation of Mistissini, website, 2022-07-05.
177. MRR (2023). “Wapatik Gold-Copper Project”, *Mont-Royal Resources*, website, 2023-02-21.
178. MTL (2023). “Services”, *Moosonee Transportation Limited*, website, 2023-02-10.
179. MTQ (2002). Transport maritime: portrait des réseaux, des infrastructures, de l’exploitation et de la gestion dans le Nord-du-Québec, Rouyn-Noranda. Direction de la coordination du Nord-du-Québec, 2002-10, 117 p. et Sommaire 6 p.
180. MTQ (2003a). *Plan de transport du Nord-du-Québec, Développement socio-économique du Nord-du-Québec*. Ministère des Transports du Québec, Direction de la coordination du Nord-du-Québec.
181. MTQ (2003b). *Plan de transport du Nord-du-Québec. Étude technique*. Ministère des Transports du Québec.
182. MTQ (2005). *Plan de transport du Nord-du-Québec, Bilan de sécurité routière des Routes du MTQ dans le Nord-du-Québec*. Ministère des Transports du Québec, Direction de la coordination du Nord-du-Québec, ISBN-2-550-45734-X, 2005-09.
183. MTQ (2014a). *Caractérisation de la circulation sur la Route de la Baie-James, Années 2005 à 2013*. Tableau x de compilations annuelles. Ministère des Transports du Québec.
184. MTQ (2014b). *Projections démographiques des collectivités du Nord-du-Québec, horizon 2031*, ministère des Transports du Québec, 2014-12.
185. MTQ (2015). *Portrait du transport aérien au Québec du 1er janvier 2013 au 31 décembre 2014*, ministère des Transports du Québec, 2015-04.
186. MTQ (2016). *Carte statique des débits de circulation journaliers moyens annuels 2016 pour les régions périphériques du Québec*. Ministère des Transports du Québec.
187. MTQ (2018). *Carte statique des débits de circulation journaliers moyens annuels 2018 pour les régions périphériques du Québec*. Ministère des Transports du Québec.
188. MTQ (2020a). *Accidents détaillés par route, Territoire du gouvernement régional d’Eeyou Istchee Baie-James, 2015-01-01 à 2019-12-31*, ministère des Transports du Québec, xlsx.
189. MTQ (2020b). *Débit de circulation – Jeu de données*, ministère des Transports du Québec, 2020.
190. MTQ (2021a). *Responsabilité du réseau routier Eeyou Istchee Baie-James*, ministère des Transports du Québec, 2021-05, map.
191. MTQ (2021b). *Liaisons aériennes régionales*, ministère des Transports du Québec, 2021-09.
192. MTQ (2021c). *Liste Accidents (Partenaires)_Baie-James*, ministère des Transports du Québec, xlsx, 2021-12.
193. MTQ (2022a). *Réseau routier – RTSS*, ministère des Transports du Québec, database.
194. MTQ (2022b). *Guide de gestion des projets routiers*, ministère des Transports du Québec, Québec, 2022-03, 123 pages.
195. MTQ (2022c), *Débit de circulation – Jeu de données*, ministère des Transports du Québec, 2022.
196. MULLEN Glenn (2021). “International Prospect Ventures Expands Its Matoush-Otish” *Junior Mining Network*, 106576, 2021-09-14.

197. NA (2006). “Waswanipi sawmill closed - again”, *The Nations Archives*, website, 2006-11-10.
198. NAV CANADA (2019). *Aeronautical Information*, Nav Canada, website, 2021-06-29.
199. NEMASKA (2022). “Our History”, *Cree Nation of Nemaska*, website, 2022-07-06.
200. NEWMONT (2022). Interview. 2022-09-.
201. NEXOLIA (2016), *Projet de revitalisation du site industriel de Lebel-sur-Quévillon*, Nexolia, 2016-10.
202. NNE (2022). “Hawk Ridge Project”. *Nickel North Exploration*, website, 2022-09-29.
203. NORMAND François (2023). « La mine de diamants Renard cesse ses activités ». *Les Affaires*, 2023-10-27.
204. NORTHERN TRACKS (2020). “Annual Ridership Summary (2020-present)” *Northern Tracks Blog*.
205. NRCAN (2019), *Softwood Lumber Fact Sheet*.
206. NRCAN (2020), *Our Natural Resources: Overview of Canada's forest industry*, Natural Resources Canada, Ottawa, 13311, 2020-07-16.
207. NS ENERGY (2020), “Whabouchi Lithium Project, James Bay, Quebec, Canada.”, *NS Energy*.
208. OUJE (2022), “Our community”, Cree nation of Oujé-Bougoumou, website, 2022-07-06
209. OMA (2021), *Map – Ontario Mining Operations*, Ontario Mining Association.
210. OSISKO MINING (2021), “Windfall.”, *Projects*, Osisko Mining, website, 2021-09-22.
211. OSISKO MINING (2022a), “Osisko realeases resource estimate for Osborne-Bell.”, *Communiqué*, Osisko Mining, website, 2022-06-21.
212. OSISKO MINING (2022b). Interview. 2022-09-20.
213. OSRCPC (2018). *Rapport Annuel 2017-2018*, Office de la sécurité économique des chasseurs cris, 51 pages.
214. OSRCPC (2021). *Rapport Annuel 2020-2021*, Office de la sécurité économique des chasseurs cris, 51 pages.
215. PARADIS Alain (2022), « Protéger les emplois et le caribou: un équilibre essentiel », suivi de réponse de WARIDEL Laure, *Journal de Montréal*, 2022-09-08.
216. PATRIOT (2023). “Corvette Property”. *Patriot Battery Metals*, website, 2023-02-15.
217. PETRONOR (2021). *Petronor*, website.
218. PH (2023). “Cree Lumber Brings a Sawmill Back to Waswanipi.”, *Penticton Herald*, website, 2023-01-23.
219. PROGESYS (2022). “Nunavik Nickel Mine – Canadian Royalties Inc.” *Progesys*, website, 2022-09-29.
220. PROULX C., J-M. Beaudoin, S. Nadeau, L. Bouhillier, L. LeBel and S. Wyatt (2016), *Les entreprises forestières autochtones du Québec*, Chaire de leadership en enseignement en foresterie autochtone, 104 pages.
221. POWER NICKEL (2022a), “Resource Estimate for the Nisk-1 deposit, Lac Levac Property, Nemiscau, Quebec”, NI 43-101 Technical Report, 866 pages.
222. POWER NICKEL (2022b), “Chilean Metals Inc. to Change Name and Spin Out Two Pubcos Through Proposed Plan of Arrangement”, *Communiqué*, Power Nickel, website, 2022-06-27.
223. POWER NICKEL (2022c), “Chilean Metals Closes NISK Acquisition Providing the Company a High-Grade Historical Nickel Copper Cobalt PEG Resource”, *Communiqué*, Power Nickel, website, 2022-06-27.
224. QCG (2022), *À propos ; Projets Opémiska, Roger, Qc Copper & Gold*, website.
225. QcRAIL (2021). « SNC-Lavalin et Norda Stelo réaliseront l'étude de faisabilité pour Qc Rail », *QcRail*, website.
226. QMI (2021). « Vers un corridor ferroviaire Dolbeau-Mistassini–Baie-Comeau? », *Journal de Québec*, 2021-09-15.
227. QMI (2022a). « Fonderie Horne: des médecins exhortent Québec à réduire les émissions polluantes », *Journal de Montréal*, 2022-07-03.

228. QMI (2022b). « 3 incontournables pour une virée dans le Nord-du-Québec ». *Journal de Montréal*, 2022-09-21.
229. QMI (2022c). « Du lithium extrait près de Val-d'Or dès octobre ». *Journal de Montréal*, 2022-09-27.
230. QMI (2022d). « La production de lithium reprend au premier trimestre 2023 à La Corne ». *Journal de Montréal*, 2022-12-12.
231. QPM (2022). “Sakami project”, Quebec Precious Metals, website, 2022-07-05.
232. QUÉBEC-ARC (2002), *Entente concernant une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec*, Gouvernement du Québec et Administration régionale crie, Waskaganish, 2002-02-07, 128 p.
233. QUINN Eilis (2021). « Le trafic maritime dans le passage du Nord-Ouest a augmenté de 44%, selon un rapport », *Regard sur l'Arctique*, 2021-04-16.
234. REXFORÊT (2021), Budget d'exploitation des travaux forestiers réalisées par Rexforêt (2020-2021), Quebec City, 7 pages.
235. RISI (2019), Resources Information Systems, 2019-02.
236. RNC (2020), *Cahier d'information sur la forêt : Produits forestiers*, Ressources naturelles Canada, 21715, 2020-07-21.
237. RODRIGUE Jean-Paul (2021). « Constraints in the Canadian transport infrastructures grid », *The School of Public Policy - University of Calgary*, volume 14:6, 44 pages, 2021-02.
238. ROLLAND Stéphane (2022), « Québec annonce un investissement de 80 M\$ dans Nemaska Lithium », *Presse canadienne*, 2022-06-30.
239. RSC (2022a). C. I-5, *Indian Law*. Revised Statutes of Canada, 2022-06-01.
240. RSC (2022b), titanium, royal society of chemistry, website, 2022-06-23.
241. SAAQ (2021). *Rapports d'accidents 2015-2019 et documentation*, Société de l'assurance-automobile du Québec, 5 csv files and pdf.
242. SAAQ (2022). *Bilan routier, parc automobile et permis de conduire*. Société de l'assurance-automobile du Québec, Québec, 978-2-550-93187-4, 2022-IV, 237 pages.
243. SCALES Marilyn (2019). “Zinc-Copper: Nyrstar Puts Langlois Mine on Care and Maintenance”, *Canadian Mining Journal*, 2019-10-15.
244. SCOFIELD Loyd M. (1960). “Report on the magnetic deposits of the great Whale Iron Mines Limited”, *diamond drill record*, November 1960.
245. SDBJ (2012). Territoire de la Baie-James ; projets de développement économique, Société de développement de la Baie-James, map, 2012-11.
246. SHAN Lee Ying (2023). “There isn't enough copper in the world — and the shortage could last till 2030.” *CNBC*, 2023-02-07.
247. SHIELDS Alexandre (2012), « 100 kilomètres plus au nord », *Le Devoir*, 2012-05-26.
248. SIMARD Martin (2017). « Le Nord québécois : un plan, trois régions, neuf défis. » *Recherches sociographiques*, 58(2), 263–295.
249. SIMS Dave (2017). “Feds step in to restore rail service to Churchill”. *Manitoba Cooperators*, 2017-09-08.
250. SNC-LAVALIN (2021). *Réalisation d'une étude d'impacts propres à divers scénarios de réglementation des charges sur la route Billy-Diamond*. SNC-Lavalin, pour la Société de développement de la Baie-James. Québec, 2021-07-19.
251. SIRIOS (2021a). “Our Projects: Cheechoo.” Sirios Resources, website, 2021-01-12.

252. SIRIOS (2021b). "Sirios to Conduct a Structural Geology Study on Its Aquilon Gold Project, Quebec." *GlobeNewswire News Room, Sirios Resources*, 2306234, 2021-09-30.
253. SIRIOS (2022). "Update on Sirios' summer 2022 activities." *Sirios Resources*, website, 2022-06-21.
254. SOQUEM (2023). "Projects". *Soquem, leader de l'exploration minière au Québec*, website, 2023-02-15.
255. SRC (2022), « Les nouveaux propriétaires de Métaux BlackRock ferment le siège social au Québec », *Société Radio-Canada*, 2022-06-03.
256. SKY VECTOR (2019).
257. STATCAN (2016). *Tableau x de données, Recensement de 2016*. Statistique Canada, Ottawa.
258. STATCAN (2019). Mouvements d'aéronefs, par mouvements civils et militaires, dans les aéroports dotés d'une tour de contrôle de NAV CANADA, mensuel. Tableau x : 23-10-0003-01, 23-10-0016-01, 23-10-0010-01.
259. STATCAN (2021). *Tableau x de données, Recensement de 2021*. Statistique Canada, Ottawa.
260. STATISTA (2021). Metals: trade value forecast worldwide by type 2030.
261. STORNOWAY (2019). "Our Business - Renard Mine - Road to Renard." *Stornoway Diamonds*, website, 2019.
262. STRIA (2022). "Stria announces option and joint-venture with cygnus gold on its Pontax-Lithium property and private placement." *Stria lithium*, website, 2022-09-08.
263. TARKU (2022). "Projects - Matagami" *Tarku resources*, website, 2022-06-30.
264. TAWICH (2021). *Business Index*, website.
265. TC (2015), Official opening of the Port of Saguenay rail link and intermodal rail yard, Transport Canada, 2015-05-29, press release.
266. TC (2021). "Government of Canada Makes Major Investment at Saguenay Port." *Newswire.ca*, 856418748, 2021-08-12.
267. TJCM (2020). Economic Potential and Development Forecast, Mining in Eeyou Istchee Baie-James, 2021-2030, Table jamésienne de concertation minière, for the Cree Nation Government, xls, 2020-10-23.
268. TROILUS (2021). *Troilus Gold Project*. Troilus Gold, site web, 2022-06-30.
269. TURCOTTE Yannic (2019). "James Bay and Northern Quebec Agreement". *The Canadian Encyclopedia*, 2019.
270. TURGEON Rodrigue et LAPOINTE Hugo (2022). « Encadrement du secteur minier : le Québec a besoin d'une réforme ». Coalition pour le Québec ait meilleure mine. *Journal de Montréal*, 2022-10-17.
271. VAILLES Francis (2022). « Stratégie énergétique du Québec : Sophie Brochu lance un ultimatum ». *La Presse*, 2022-10-14.
272. VALE (2022). "Voisey's Bay", "Long Harbour", "Sudbury". *Vale*, website, 2022-09-30.
273. VANADIUMCORP (2020). "VanadiumCorp Files NI 43-101 Technical Report." *GlobeNewswire News Room, VanadiumCorp Resource Inc.*, 2144843, 2020-12-14.
274. VANADIUMCORP (2021). "Iron-T Vanadium Project." *VanadiumCorp Resource*, website, 2021-11-04.
275. VEI (2021). *Grande Alliance Feasibility Study, Phase I, Interim Technical Report*, Vision Eeyou Istchee, for the Cree Development Corporation, LGA-1-GN-T-TGN-RT-0002-00A, 2021-10-29, 31 pages.
276. VEI (2022). *Feasibility Study, Phase 1 – Transportation Infrastructure – LGA, Mistissini Secondary Access*, Vision Eeyou Istchee, Val-d'Or, for the Cree Development Corporation, Chisasibi, 11 pages.
277. VEI-WSP (2022). Interviews and focus groups, shippers, carriers, development agents, community officials, government officials. 2021-2022.
278. VIA (2019). *Annual Report 2019*, Via Rail Canada, 142 pages.

279. VIA (2022). « Horaire de trains, Montréal-Jonquière et Montréal-Senneterre », *Via Rail Canada*, site web, 2022-03-27.
280. WALLBRIDGE (2021). *Our Flagship: Fenelon Gold*. Wallbridge Mining Company.
281. WALLBRIDGE (2022a), “Wallbridge announces mineral resource estimate for Fenelon and Martiniere deposits on Detour-Fenelon Gold Trend.” *Wallbridge Mining Company Limited*, Website, 2022-06-21.
282. WALLBRIDGE (2022b), “Our projects, Grasset projects, Quebec, Canada.” *Wallbridge Mining Company Limited*, Website, 2022-06-21.
283. WAPTUM (2019), “Notice of Intent for Wastewater Treatment Plant in Wemindji”, Cree Nation of Wemindji.
284. WARIDEL Laure (2022), « Protéger le caribou et les emplois », *Journal de Montréal*, 2022-09-08.
285. WASHAW SIBI (2019), “About us”, Cree Nation of Washaw sibi, website, 2022-07-14, Community Development Consulting, 2019, 44 pages.
286. WASKAGANISH (2022), “Introduction to our History”, Cree Nation of Waskaganish, website, 2022-07-06.
287. WASKA (2021), *Waska Resources*, site web.
288. WASWANIPi (2022), “About Waswanipi”, Cree Nation of Waswanipi, website, 2022-07-06.
289. WAPTUM (2019), Notice of Intent for Wastewater Treatment Plant in Wemindji – Cree Nation of Wemindji, Draft Version, 16-0010057.
290. WB (2021). *Commodity markets outlook | October 2021*, World Bank, 102 pages.
291. WB (2022). *Commodity markets outlook | April 2022*, World Bank, 58 pages.
292. WB (2023). “Commodity Price Forecasts 2020-2030”. World Bank, Knoema.
293. WINSOME (2023). “Projects”. *Winsome Resources*, website, 2023-02-15.
294. WINTER Jennifer (2021). « Corridor nordique canadien : aperçu des recherches récentes ». *The School of Public Policy - University of Calgary*, 2021-10.
295. WOODMAC (2022a), *Copper: Powering up the electric vehicle*, Woodmac, website, 2022-06-22.
296. WOODMAC (2022b), *Nickel and copper: building blocks for a greener future*, Woodmac, website, 2022-06-22.
297. WOODMAC (2022c), *Steel alloys: a defining moment*, Woodmac, website, 2022-06-27.
298. WSP (2016), *Route Baie-James*.
299. WSP (2017), *Projet Rose Lithium-Tantale, Mise à jour de l’étude d’impact sur l’environnement, Résumé*, WSP Global, Montréal, 171-14416-00, 2017-12, 129 pages.
300. WSP (2021), *Étude multimodale de la mobilité actuelle et future des marchandises dans la région administrative du Nord-du-Québec, Rapport final, pour le ministère des Transports du Québec*, février 2021, 84 pages.
301. WULANDARI Fitri (2023). “Iron ore price forecast: Can the commodity maintain its upward trend?” *Capital*, 2023-01-06.
302. YORBEAU (2018). « Scott Lake Presentation », *Yorbeau Resources*, website.
303. YORBEAU (2019). “Yorbeau Resources Inc. (TSX: YRB) Scott Zinc-Copper Deposit in Quebec.”, *Yorbeau Resources*, 2019-06-21.

ANNEXES

A – QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE

Infrastructures de la Grande Alliance, études de faisabilité et de pré faisabilité

A Enquête auprès des expéditeurs (générateurs de transport de biens)

Présentation

Dans le cadre de la Grande Alliance, la Société de développement crie a mandaté Stantec-Desfor-SYSTRA et WSP pour réaliser les études de faisabilité et de pré faisabilité des Phases 1, 2 et 3 des infrastructures de la Grande Alliance en Eeyou Istchee Baie-James. Cette enquête vise à connaître les besoins des entreprises et collectivités en matière de transport de biens et de personnes. Nous vous remercions de votre participation. Soyez assuré que les informations transmises demeureront strictement confidentielles.

I - Renseignements généraux

1. Fournissez les renseignements généraux concernant votre établissement.

Nom de l'entreprise _____ Secteur d'activité _____
Établissement
 Adresse _____ Ville _____ Code postal _____ Nb employés _____
 Répondant _____ Tél. _____ Courriel _____

II - Historique de production

2. Pour cet établissement, veuillez donner la production annuelle passée et actuelle.

Produit	Unité (tonnes/an, m3/an, etc.)	Quantité					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021*

* En 2021, jusqu'au mois de _____

3. Si la production a connu une anomalie (baisse ou hausse), indiquer la raison. _____

III - Mouvements de marchandises

4. Pour les extrants (produits, sortants) à cet établissement, préciser, pour une année représentative, les volumes en fonction des destinations, de même que les modes, transporteurs, itinéraires, fréquences.

Extrant	Unité (tonnes/an, m3/an, etc.)	Quantité	Destination	Mode	Transporteur	Itinéraire*	Nb expéditions/an

* Pour l'itinéraire veuillez indiquer les principaux points de transbordement ou de passage.

5. Pour les intrants (approvisionnements, entrants) à cet établissement, précisez, pour une année représentative, les volumes en fonction des origines, de même que les modes, transporteurs, itinéraires, fréquences.

Intrant	Unité (tonnes/an, m3/an, etc.)	Quantité	Origine	Mode	Transporteur	Itinéraire*	Nb réceptions/an

* Pour l'itinéraire veuillez indiquer principaux points de transbordement ou de passage.

6. Précisez les raisons justifiant les choix de transport (type de marchandise, volume, accessibilité au site, rapidité, fiabilité, fréquence, livraison directe, facilité d'organisation, installations, coût, sécurité, etc.)

7. Précisez vos installations de chargement à votre établissement, les modalités de lots et conditionnement, caractéristiques des véhicules ou wagons et lieux de transbordement.

8. Quelle est votre appréciation des services actuels de transport, leurs points forts et lacunes ?

IV - Transport futur et intérêt au programme de la Grande Alliance

9. Pour cet établissement, veuillez donner la production annuelle prévisible.

Produit	Unité (tonnes/an, m3/an, etc.)	Quantité					
		2022-2024	2025-2029	2030-2034	2035-2039	2040-2044	2045+ *

* Indiquer année de cessation des activités si prévisible.

10. Quels facteurs expliquent l'évolution future? Précisez.

11. Pour le transport futur, comptez-vous maintenir la même organisation de transport des sortants et entrants? Si oui, pourquoi? Sinon, quels changements comptez-vous effectuer?

12. Quelles composantes du programme d'infrastructures de transport de la Grande Alliance sont d'intérêt pour vos expéditions de marchandises ou déplacements de personnes ? Indiquez en quoi.

	Intérêt (v si oui)	Impact pressenti sur les éléments suivants (précisez)			
		Organisation et conditions de transport	Nouveaux marchés desservis (lesquels?)	Volumes transportés (variation en %)	Coûts unitaires de transport (variation en %)
Phase 1 - 2030					
a Amélioration des routes d'accès à 4 collectivités crie					
b Chemin de fer entre Matagami et la rivière Rupert					
c Chemin de fer entre Grevet et Chapais					
d Centre de transbordement au km 257 de la route Billy-Diamond					
Phase 2 - 2035					
e Route 167 jusqu'à la route Transtaïga					
f Route Billy-Diamond jusqu'à Kuujuarapik-Whapmagoostui					
g Chemin de fer entre rivière Rupert et Radisson					
Phase 3 - 2040					
h Route Transtaïga jusqu'à Schefferville					
i Chemin de fer entre Radisson et Kuujuarapik-Whapmagoostui					
j Port à Kuujuarapik-Whapmagoostui					

13. Dans quelle mesure certaines composantes de ce programme pourraient inciter votre entreprise à développer de nouvelles activités ou partenariats économiques en Eeyou Istchee Baie-James ? Expliquez.

14. Quels sont les attributs des infrastructures et des services envisagés qui pourraient vous intéresser davantage comme utilisateur et qui devraient être priorités ?

15. Quelles seraient les incidences pour vos partenaires économiques (fournisseurs, clients, coentreprises, employés, etc.) qui pourraient découler du programme ?

16. D'après vous, quels sont les bénéfices pour les collectivités des différentes composantes du programme ?

17. D'après vous, quels sont les inconvénients pour les collectivités des différentes composantes du programme ?

18. Commentaires

Infrastructures de la Grande Alliance, études de faisabilité et de pré faisabilité

B Enquête auprès des transporteurs et gestionnaires d'infrastructures

Présentation

Dans le cadre de la Grande Alliance, la Société de développement crie a mandaté Stantec-Desfor-SYSTRA et WSP pour réaliser les études de faisabilité et de pré faisabilité des Phases 1, 2 et 3 des infrastructures de la Grande Alliance en Eeyou Istchee Baie-James. Cette enquête vise à connaître les besoins des entreprises et collectivités en matière de transport de biens et de personnes. Nous vous remercions de votre participation. Soyez assuré que les informations transmises demeureront strictement confidentielles.

I - Renseignements généraux

1. Fournissez les renseignements généraux concernant votre entreprise.

Nom de l'entreprise _____
 Adresse _____
 Répondant _____
 Ville _____ Code postal _____ Secteur d'activité _____
 Tél. _____ Courriel _____

II - Activités et infrastructures de transport

2. Votre entreprise offre-t-elle des services de transport (transporteur) ou gère-t-elle des infrastructures de transport ?

☐ Services de transport ☐ Gestion d'infrastructures (route, chemin de fer, aéroport, centre de transbordement, etc.)

3. Mode de transport

☐ Routier ☐ Ferroviaire ☐ Aérien ☐ Intermodal

4. Quel type de transport offrez-vous ? (plusieurs choix possibles)

☐ Vrac solide ☐ Vrac liquide ☐ Général / conteneurs ☐ Transport réfrigéré
☐ Autres biens, préciser _____ ☐ Personnes

5. Décrivez les infrastructures de transport dont vous êtes propriétaire ou gestionnaire.

Type d'infrastructure / équipement fixe	Emplacement	Capacité (t/an, m3/an, pass/an, etc.)	Utilisation (t/an, m3/an, pass/an, etc.)

6. Décrivez parc de véhicules dont vous êtes propriétaire ou gestionnaire.

Type de véhicule	Nombre	Capacité d'un véhicule	Utilisation du parc*
		(tonne, m3, pass, etc.)	(t/an, m3/an, pass/an, etc.)

* Pour l'ensemble des véhicules.

7. Commentez la condition et l'adéquation des infrastructures, équipements et véhicules que vous possédez, gérez ou utilisez.

III - Mouvements

8. Sur une base annuelle, indiquez le nombre global des mouvements effectués par vos services ou infrastructures, selon les mouvements (véhicules) dans la région d'Eeyou Istchee Baie-James ?

Comptez un aller retour dans la région comme deux mouvements.

Mode	2016	2017	2018	2019	2020	2021*
Camions						
Autocars						
Autos						
Wagons						
Avions						
Autres						

Précisez

* En 2021, jusqu'au mois de

9. Si le volume a connu une anomalie (baisse ou hausse), indiquer la raison.

10. Pour les **mouvements sortant de la région**, précisez, pour une année représentative, le nombre de mouvements (camions, wagons, etc.), en fonction de l'origine dans la région, des destinations, itinéraires et fréquences. Précisez également pour une unité de véhicule, le tonnage net de marchandises et/ou le nombre de passagers.
Pour le transport ferroviaire, indiquez le nombre d'unités (wagons et voitures) par train.

Type de marchandises / passagers	Mouvements / an	Origine	Destination	Mode	Itinéraire*	Moyenne par véhicule (camion, wagon, avion)		Wagons / train
						Tonnage net (t, m3)	Passagers	

* Pour l'itinéraire veuillez indiquer les principaux points de transbordement ou de passage.

11. Pour les **mouvements entrant dans la région**, précisez, pour une année représentative, le nombre de mouvements (camions, wagons, etc.), en fonction de la destination dans la région, des origines, itinéraires et fréquences. Précisez également pour une unité de véhicule, le tonnage net de marchandises et/ou le nombre de passagers.
Pour le transport ferroviaire, indiquez le nombre d'unités (wagons et voitures) par train.

Type de marchandises / passagers	Mouvements / an	Origine	Destination	Mode	Itinéraire*	Moyenne par véhicule (camion, wagon, avion)		Wagons / train
						Tonnage net (t, m3)	Passagers	

* Pour l'itinéraire veuillez indiquer les principaux points de transbordement ou de passage.

12. Si vous avez des données historiques plus détaillées (par infrastructure ou emplacement, ou par catégorie de trafic), veuillez les mettre en annexe.

IV - Perspectives futures et intérêt au programme

13. Quelle devrait être l'évolution future à long terme de votre trafic et de vos activités ? Quels facteurs devraient amener cette évolution ?

14. Précisez les niveaux futurs de trafic par composante, sur une base annuelle.

Infrastructure / mode Catégorie de marchandises / passagers	Unité (tonnes/an, m3/an, etc.)	Quantité					
		2022-2024	2025-2029	2030-2034	2035-2039	2040-2044	2045+ *

* Indiquer année de cessation des activités si prévisible.

15. Quels projets envisagez-vous ou quelles modifications souhaiteriez-vous quant à ces infrastructures afin de répondre plus adéquatement à vos besoins actuels ou futurs ?

16. Quelles composantes du programme d'infrastructures de transport de la Grande Alliance sont d'intérêt pour vos activités de transport de marchandises ou déplacements de personnes ? Indiquez en quoi.

	Intérêt	Impact pressenti sur les éléments suivants (précisez)			
	(v si oui)	Organisation et conditions de transport	Nouveaux marchés desservis (lesquels ?)	Volumes transportés (variation en %)	Coûts unitaires de transport (variation en %)
Phase 1 - 2030					
a Amélioration des routes d'accès aux collectivités crie					
b Chemin de fer entre Matagami et la rivière Rupert					
c Chemin de fer entre Grevet et Chapais					
d Centre de transbordement au km 257 de la route Billy-Diamond					
Phase 2 - 2035					
e Route 167 jusqu'à la route Transtaïga					
f Chemin de fer entre rivière Rupert et Radisson					
g Route Billy-Diamond jusqu'à Kuujuarapik-Whapmagoostui					
Phase 3 - 2040					
h Route Transtaïga jusqu'à Schefferville					
i Chemin de fer entre Radisson et Kuujuarapik-Whapmagoostui					
j Port à Kuujuarapik-Whapmagoostui					

17. Dans quelle mesure certaines composantes de ce programme pourrait inciter votre entreprise à développer de nouvelles activités ou partenariats économiques en Eeyou Istchee Baie-James ? Expliquez.

18. Quels sont les attributs des infrastructures et des services envisagés qui pourraient vous intéresser davantage comme utilisateur et qui devraient être priorisés ?

19. Quelles seraient les incidences pour vos partenaires économiques (fournisseurs, clients, coentreprises, employés, etc.) qui pourraient découler du programme ?

19. D'après vous, quels sont les bénéfices pour les collectivités des différentes composantes du programme ?

20. D'après vous, quels sont les inconvénients pour les collectivités des différentes composantes du programme ?

21. Commentaires

Infrastructures de la Grande Alliance, études de faisabilité et de préfaisabilité

C Enquête auprès des intervenants de développement économique

Présentation

Dans le cadre de la Grande Alliance, la Société de développement crie a mandaté Stantec-Desfor-SYSTRA et WSP pour réaliser les études de faisabilité et de préféabilité des Phases 1, 2 et 3 des infrastructures de la Grande Alliance en Eeyou Istchee Baie-James. Cette enquête vise à connaître les besoins des entreprises et collectivités en matière de transport de biens et de personnes. Nous vous remercions de votre participation. Soyez assuré que les informations transmises demeureront strictement confidentielles.

I - Renseignements généraux

1. Fournissez les renseignements généraux concernant votre organisme.

Nom de l'organisme	_____	Mission	_____
Territoire d'action	_____	Services offerts	_____
Organismes liés	_____		

Établissement

Adresse _____ Ville _____ Code postal _____ Nb employés _____
 Répondant _____ Tél. _____ Courriel _____

II - Perspectives et projets de développement

2. Dans l'ensemble, comment envisagez-vous les perspectives d'avenir à moyen et long termes pour votre collectivité locale ou régionale, en termes de population, de besoins de services et de développement économique ? Quels sont les facteurs qui devraient influencer ces perspectives ?

3. Quels devraient être les effets de l'évolution prévisible de la population et de l'économie à long terme sur le fonctionnement de votre collectivité locale ou régionale, en termes de besoins de services, formation, emploi, infrastructure, développement, etc. ?

4. Quels facteurs devraient favoriser ou limiter le développement d'entreprises dans votre collectivité à moyen et long terme ? Dans quels secteurs d'activité économique ? Expliquez.

5. Pour les projets de développement économique planifiés ou envisagés, indiquez les informations suivantes.

[illegible]

* Nombre d'emplois équivalent temps plein dans l'entreprise en vitesse de croisière (plein volume).

** Nom du promoteur et sa qualification (local, autochtone, conseil de bande/nation, privé extérieur, gouvernemental, étranger, etc.).

*** Étude de marché, étude de faisabilité, évaluation bancaire, financement obtenu, etc.

6. Pour les projets de développement économique planifiés ou envisagés cités à la question 5, indiquez les volumes annuels de production prévisibles pour les périodes suivantes.

	Projet de développement	Produits	Unité (tonnes/an, m3/an, etc.)	Quantité					
				2022-2024	2025-2029	2030-2034	2035-2039	2040-2044	2045+ *
A									
B									
C									
D									
E									
F									
G									
H									
I									
J									

* Indiquer année de cessation des activités si prévisible. _____

III - Transport futur et intérêt au projet

7. Pour ces mêmes projets de développement économique, indiquez les modes de transport envisagés pour les expéditions (sortant) et réceptions (entrant).
(Ne considérez pas les infrastructures de transport du Programme de la Grande Alliance).

Projet de développement	Produits (extrants)	Mode de transport envisagé	Marchandises reçues (intrants)	Mode de transport envisagé
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				
H				
I				
J				

8. Pour chacune des composantes du programme d'infrastructures de transport de la Grande Alliance, indiquez pour quels projets identifiés à la question 5 elles présentent un intérêt pour le transport de marchandises ou déplacements de personnes ? Indiquez en quoi et à quel degré.

	Intérêt (identifier projets par lettre à Q5)	Impact pressenti sur les éléments suivants (précisez)			
		Organisation et conditions de transport	Nouveaux marchés desservis (lesquels ?)	Volumes transportés (variation en %)	Coûts unitaires de transport (variation en %)
Phase 1 - 2030					
a	Amélioration des routes d'accès aux collectivités crie				
b	Chemin de fer entre Matagami et la rivière Rupert				
c	Chemin de fer entre Grevet et Chapais				
d	Centre de transbordement au km 257 de la route Billy-Diamond				
Phase 2 - 2035					
e	Route 167 jusqu'à la route Transtaïga				
f	Chemin de fer entre rivière Rupert et Radisson				
g	Route Billy-Diamond jusqu'à Kuujjuarapik-Whapmagoostui				
Phase 3 - 2040					
h	Route Transtaïga jusqu'à Schefferville				
i	Chemin de fer entre Radisson et Kuujjuarapik-Whapmagoostui				
j	Port à Kuujjuarapik-Whapmagoostui				

9. Quels sont les besoins de votre collectivité en matière de déplacements de personnes en ce qui a trait aux infrastructures routières et chemins de fer identifiés pour chacune des trois composantes suivantes:

Programme de la Grande Alliance ?

Infrastructures routières

Chemin de fer, localités à desservir

Fréquence (pour chemin de fer)

10. Dans quelle mesure certaines composantes de ce programme pourraient inciter le développement d'entreprises ou partenariats économiques en Eeyou Istchee Baie-James? Si oui, expliquez.

11. Quels sont les attributs des infrastructures et des services envisagés qui encourageraient leur utilisation et qui devraient être priorités ?

12. Quelles seraient les incidences pour vos partenaires économiques (fournisseurs, clients, coentreprises, employés, etc.) qui pourraient découler du programme ?

13. D'après vous, quels sont les bénéfices pour les collectivités des différentes composantes du programme ?

14. D'après vous, quels sont les inconvénients pour les collectivités des différentes composantes du programme ?

15. Commentaires

B – CADRE JURIDIQUE ET CONVENTIONS

CATÉGORIES DE TERRES

Dans le cadre de la CBJNQ, le régime territorial est un facteur déterminant dans l'utilisation des terres. Il prévoit la division du territoire en terres de catégories I, II et III.

Les terres de catégorie I sont réservées à l'usage exclusif des Cris. Ces terres peuvent être utilisées à des fins résidentielles, communautaires, commerciales, industrielles ou autres. En outre, les Cris et les Inuits ont des droits exclusifs de chasse, de pêche et de piégeage. Ils ont également le droit exclusif d'exploiter des pêcheries commerciales et des pourvoies.

Les terres de catégorie II sont contiguës aux terres de la catégorie I. Ces terres font partie du domaine public québécois, mais les Cris et les Inuits conservent des droits exclusifs de chasse, de pêche et de piégeage. Ils ont également le droit exclusif d'exploiter des pêcheries commerciales et des pourvoies.

Les terres de catégorie III représentent toutes les terres du territoire couvert par l'accord qui ne sont pas incluses dans les terres des catégories I et II. Les terres de catégorie III relèvent du domaine de l'État. À cette fin, le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) a pour mission d'assurer la gestion et de soutenir la mise en valeur des ressources naturelles et, plus largement, du territoire québécois dans une perspective de développement durable. À ce titre, il participe au développement du territoire et à la gestion de ses ressources naturelles. Sur les terres de catégorie III, les droits miniers appartiennent au gouvernement provincial. Le territoire comprend également des forêts domaniales sous la responsabilité du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). Sur ces terres de catégorie III, bien que la chasse et la pêche soient autorisées pour les autochtones et les non-autochtones, certaines espèces sauvages sont réservées aux activités de chasse et de pêche des autochtones. En outre, les Cris disposent de droits de piégeage exclusifs pour les animaux à fourrure.

L'application de la CBJNQ introduit également le processus d'évaluation sociale et environnementale visant la participation privilégiée des collectivités à la protection de leurs droits et garanties, notamment par les consultations et représentations prévues. Grâce aux dispositions de la Convention du Nord-Est québécois (CNEQ), un régime de protection de l'environnement s'applique également au territoire naskapi (y compris la région de Moinier), tout en assurant la participation de la collectivité au processus d'évaluation environnementale des projets.

Les Cris et les Inuits détiennent les droits d'administration locale sur les terres de catégorie I (Turcotte, 2019). Il existe toutefois des différences entre les terres de catégorie I des Cris et des Inuits.

Les terres crie de catégorie I peuvent être utilisées à des fins résidentielles, communautaires, commerciales, industrielles ou autres. Il existe deux types de régime foncier pour les terres crie de catégorie I. Les terres IA sont réservées à l'usage et au bénéfice exclusifs des gouvernements locaux crie. Elles ont été transférées du Québec au gouvernement du Canada pour la gouvernance, l'administration et le contrôle. Bien que le gouvernement fédéral gère ces terres, le Québec en a conservé la propriété de base. Elles sont donc considérées comme faisant partie du domaine public québécois. Les terres des catégories IB et IB spéciale sont des propriétés privées. Elles ont été transférées par lettres patentes aux sociétés foncières crie qui ne peuvent les vendre ou les transférer qu'au gouvernement du Québec.

Le titre de propriété des terres inuites de catégorie I a été transféré aux sociétés communautaires inuites, aujourd'hui connues sous le nom de sociétés foncières, pour les besoins de la communauté inuite. Chaque communauté a reçu une superficie d'environ 243 miles carrés (mi. ca.) ou 629,4 kilomètres carrés (km²). Bien que les terres de catégorie I appartiennent aux collectivités inuites du Nunavik, le sous-sol et les droits miniers appartiennent au gouvernement du Québec. Toutefois, le Québec ne peut pas extraire de minéraux dans le sous-sol sans l'autorisation du village local et sans compensation. Les terres de catégorie I ne peuvent être vendues ou cédées qu'au Québec. La superficie totale des terres

inuites de catégorie I ne peut, à aucun moment, être supérieure à 8 107 km² (3 130 mi²) sans le consentement du Québec ou être inférieure à 8 107 km² (3 130 mi²) sans le consentement des Inuits.

Le gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James (GREIBJ) est le seul gouvernement régional au Québec. Il comprend dix collectivités crie du Nord du Québec (Waswanipi, Oujé-Bougoumou, Mistissini, Nemaska, Waskaganish, Eastmain, Wemindji, Chisasibi et Whapmagoostui), quatre municipalités jamésiennes (Chibougamau, Chapais, Lebel-sur-Quévillon et Matagami) et trois collectivités jamésiennes (Valcanton, Radisson et Villebois). Cette disposition a été introduite par la loi portant sur la création du gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James, qui a été adoptée et sanctionnée en juin 2013. En tant que tel, le GREIBJ peut également déclarer sa juridiction en tant que municipalité régionale de comté (MRC) (EIJBRG, 2022).

Le GREIBJ a adopté les règlements d'urbanisme applicables à son territoire d'intervention, soit le territoire autre que les terres de catégories I et II désignées par la Loi sur le régime des terres dans les territoires de la Baie-James et du Nouveau-Québec (chapitre R-13.1). Ce règlement indique les vocations préférentielles pour les différentes parties du territoire de catégorie III : logement, vacances, commerces et services, loisirs, public et institutionnel, agriculture, forêt, ressources et conservation. Avec son application, les usages préférentiels de chacune de ces zones sont définis tout en indiquant les normes à prendre en compte pour ces usages (GREIBJ, 2020).

TRADITION, MODE DE VIE ET GARANTIE DE REVENUS

La CBJNQ prévoit un programme de revenu familial minimum pour les Cris qui souhaitent conserver leur mode de vie lié à l'exploitation des ressources fauniques (Turcotte, 2019).

La CBJNQ prévoit l'accessibilité à tous les programmes de développement et aux avantages économiques pour les Cris et les Inuits afin d'accroître leur participation à l'économie moderne par le biais de leurs propres entités et associations, ainsi que l'embauche prioritaire de Cris et d'Inuits.

La CBJNQ établit deux programmes distincts pour soutenir les activités de récolte des Cris et des Inuits. Le Programme de sécurité économique pour les chasseurs cris (PSE), créé en 1975 et précédemment connu sous le nom de Programme de sécurité économique pour les chasseurs et trappeurs cris (PSE), garantit un revenu annuel, des avantages et d'autres incitations aux Iyiyiwch qui choisissent la chasse, le piégeage et la pêche comme activités principales et comme mode de vie. Ce programme est mis en œuvre par le Conseil cri de sécurité économique des chasseurs (CCSEC), une organisation bipartisanne composée de six membres : trois sont nommés par le gouvernement du Québec et trois par le gouvernement de la nation crie. Le Conseil regroupe également les dix collectivités crie. Le programme prévoit un nombre maximum de jours payables par adulte et une limite globale pour tous les demandeurs de 350 000 jours-personnes par année de programme. En général, la limite annuelle est de 240 jours payables par adulte, mais elle ne dépasse pas 119 jours si le statut du demandeur est semi-actif et 120 jours pour une nouvelle demande ou une réinscription (CHTISB, 2021). Après près d'un demi-siècle d'existence, le principal résultat de ce programme a été de « maintenir l'économie intérieure, c'est-à-dire de préserver et de perpétuer un mode de vie [...] ouvertement menacé par les projets hydroélectriques modernes » (Colette et Larivière 2010, 124) pour certaines collectivités, par l'exploitation minière ou forestière pour d'autres.

Un programme de soutien est mis en place pour la chasse, la pêche et le piégeage des Inuits, afin de garantir l'approvisionnement en nourriture sauvage des Inuits défavorisés qui ne peuvent pas s'engager dans des activités de récolte pour eux-mêmes ou se procurer ces produits d'une autre manière. Le programme facilite les échanges de nourriture sauvage entre les collectivités inuites, l'accès aux zones reculées et la conduite d'opérations de recherche et de sauvetage au profit des chasseurs, pêcheurs et trappeurs inuits du territoire.

Enfin, la CBJNQ définit le régime de protection de l'environnement social et naturel des Cris et des Inuits, de leur patrimoine et de leur économie en relation avec les activités de développement affectant le territoire de la CBJNQ. Elle vise à minimiser

les impacts négatifs du développement sur le territoire de la CBJNQ ou affectant le territoire de la CBJNQ, les Cris et les Inuits, ou la faune dont ils dépendent. Enfin, l'application de la CBJNQ introduit également un processus d'évaluation sociale et environnementale qui privilégie la participation des collectivités autochtones à la protection de leurs droits et garanties, notamment par le biais des consultations et des processus de représentation requis.

En termes de gouvernance traditionnelle, l'Eeyou Istchee, le territoire ancestral des Cris, est composé de territoires communautaires, qui sont divisés en territoires de chasse basés sur la famille élargie, appelés *nhodo istchee* (Feit, 1989; Scott, 1988). Les Cris les désignent également en anglais sous le nom de « traplines » de manière interchangeable dans le contexte de la « cohabitation contemporaine des régimes fonciers » et de l'enchevêtrement de « formes variées de territorialité » (Chaplier et Scott 2018, 51) sur leur territoire ancestral. Les territoires de chasse familiaux sont des marqueurs importants de l'identité politique et culturelle des collectivités cries et de la nation crie.

Chaque *nhodo istchee* est géré et supervisé par un maître de piégeage, *nhodo uchimaw* (ou *uuchiimaach*), également appelé « maître chasseur » (Scott, 1986, 1988), un nom qui est interchangeable pour les Cris avec celui de « maître de piégeage »¹⁸ (Chaplier and Scott 2018, 51).

Les Cris qui occupent ces territoires font partie de la parenté immédiate et éloignée des *nhodo uchimaw*, c'est-à-dire de la famille nucléaire et de la famille élargie. La responsabilité du maître de piégeage est d'assurer la bonne gestion des activités traditionnelles de chasse, de pêche et de piégeage afin de garantir leur pratique à long terme. Ses responsabilités comprennent également la supervision des mesures de compensation liées à l'exploitation hydroélectrique, forestière et minière, comme l'entretien des routes minières et forestières, la prise en charge de toute détérioration matérielle dans les camps de chasse ou le partage du bois de chauffage et les impacts liés à la présence de non-résidents tels que les vacanciers, notamment ceux qui pratiquent la chasse et la pêche sportives, etc.

Un autre critère d'occupation est le principe de rotation des *ndoho istchee*. Cette rotation consiste à permettre aux membres d'une famille de laisser leur *ndoho istchee* ou une partie de celui-ci se régénérer pendant une ou plusieurs années. Dans ce cas, ils peuvent être invités au *ndoho istchee* d'une ou plusieurs autres familles pendant cette période, avant de rendre la pareille les années suivantes. Des personnes spécifiques, en dehors de tout lien familial avec le *nhodo uchimaw*, peuvent également être invitées à occuper le *ndoho istchee*, et c'est ce facteur qui semble avoir le plus contribué à l'augmentation du taux d'occupation du *ndoho istchee* dans le sud (Chaplier and Scott 2018).

Les critères d'invitation d'une personne peuvent être sa connaissance d'une région particulière, ses talents de chasseur, son amitié ou le besoin d'une main-d'œuvre supplémentaire en période d'abondance ou de pénurie de certaines ressources ou en l'absence de membres de la famille habituelle. Il peut également arriver qu'une personne soit autorisée à établir un camp en raison de l'inaccessibilité de son propre camp du fait de l'absence de route d'accès, de l'impossibilité physique de s'y rendre ou de l'éloignement, souvent associés à des ressources économiques insuffisantes.

La transmission du *nhodo istchee* et les responsabilités qui l'accompagnent se font dans le cadre de la parenté du *nhodo uchimaw*. Le nouveau *nhodo uchimaw* est celui dont la connaissance du territoire est la plus reconnue au sein de la parenté pour en garantir la bonne gestion. Il s'agit généralement du fils aîné du *nhodo uchimaw*, mais des fils plus jeunes, des cousins et même des femmes (aînées, plus jeunes ou cousines) peuvent être reconnus comme le futur *nhodo uchimaw*. Il peut y avoir des conflits dans la transmission du *nhodo istchee*, un parent revendiquant le titre contre l'avis du *nhodo uchimaw* ou de la famille. Ces conflits sur le transfert de l'autorité territoriale ont pu être exacerbés par la subdivision des territoires de

¹⁸ Le terme « maître de piégeage » représente la responsabilité acquise par l'*uchimaw nhodo* pendant la période de la traite des fourrures, c'est-à-dire la gestion de l'inventaire des fourrures, qui nécessitait de faire le décompte des fourrures avant qu'elles ne soient livrées aux commerçants dans les postes de traite (GNC 2002, 6).

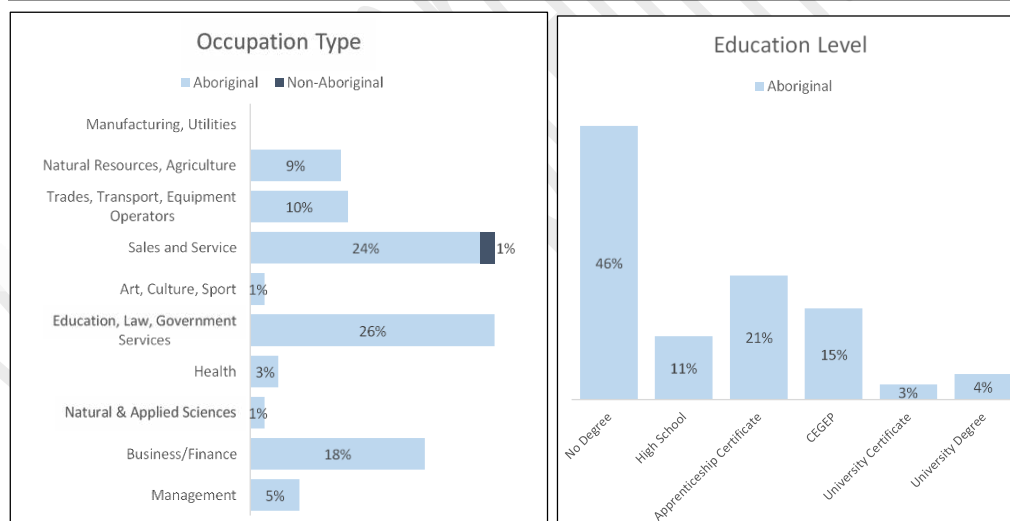
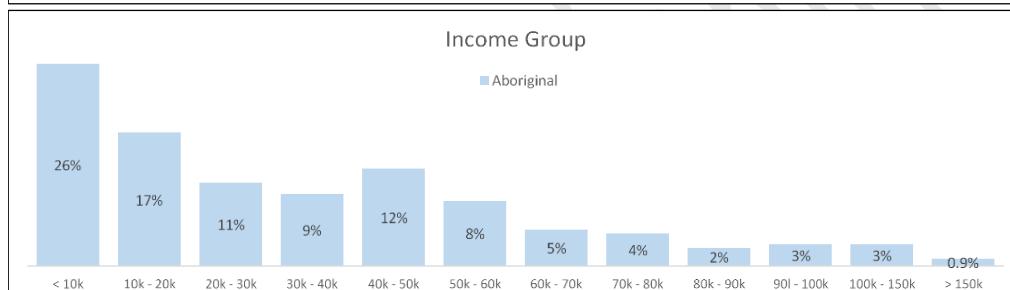
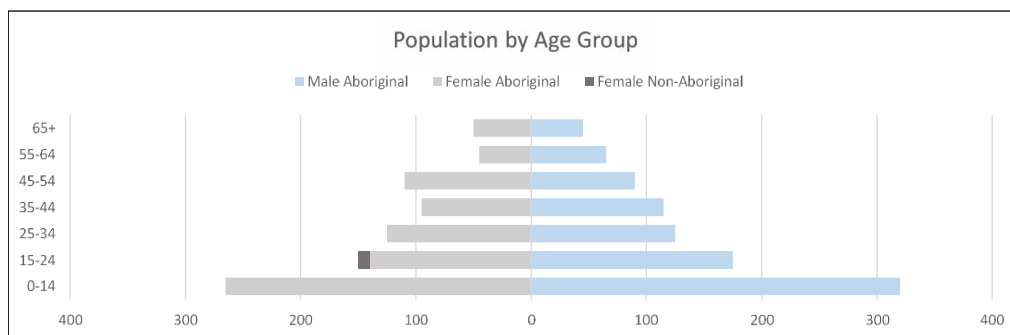
chasse familiaux après 1975 et la fixation des limites des territoires de chasse familiaux pour la Convention de la Baie James et du Nord québécois et au cours des décennies suivantes sous la pression de la croissance démographique.

Les terrains de chasse traditionnels ont été reconnus officiellement et enregistrés comme « lignes de piégeage » dans les années 1930 et 1940 à la suite d'un effondrement de la population de castors provoqué par le piégeage des colons (Scott, 1988). À l'époque, le gouvernement a reconnu que ce système coutumier permettrait d'assurer la conservation des ressources en fourrure. Malgré l'imposition par l'État d'autres institutions (p. ex. les règles émanant du Conseil de bande), le système des territoires de chasse demeure légitime et pertinent (particulièrement sur le territoire, mais de plus en plus dans des contextes de compétence formelle partagée entre les Cris et l'État), renforcé ces dernières années par sa reconnaissance dans la Convention de la baie James et du Nord québécois (CBJNQ) et l'Entente concernant une nouvelle relation entre la nation crie et le gouvernement du Québec (CQA), plus récente, qui confère le rôle formel de *uuchimaa* (Scott, 2002).

C – PROFILS DES COLLECTIVITÉS

WASWANIPi “Light on the Water”

Key Stats (2016) | Population: 1,760 | Med. Age: 23.9 | Med. Income: \$26,736 | Aboriginal Population: 98%

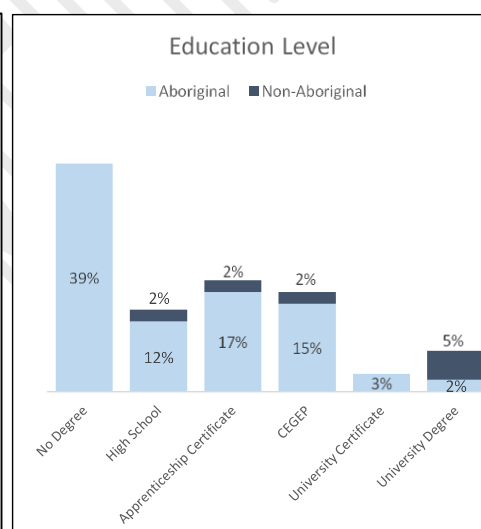
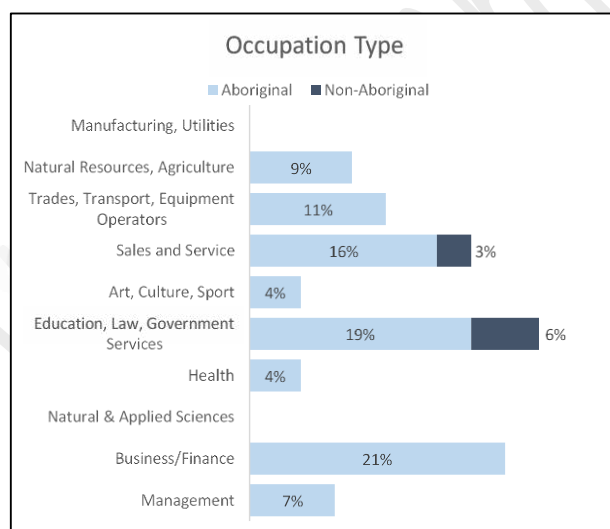
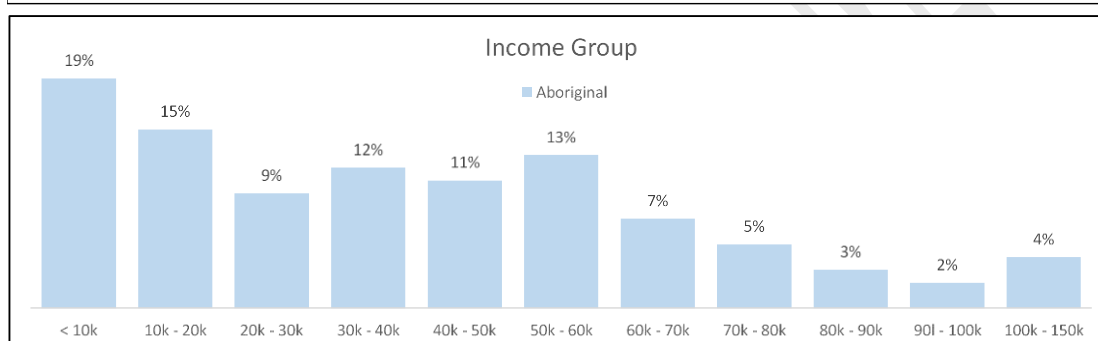
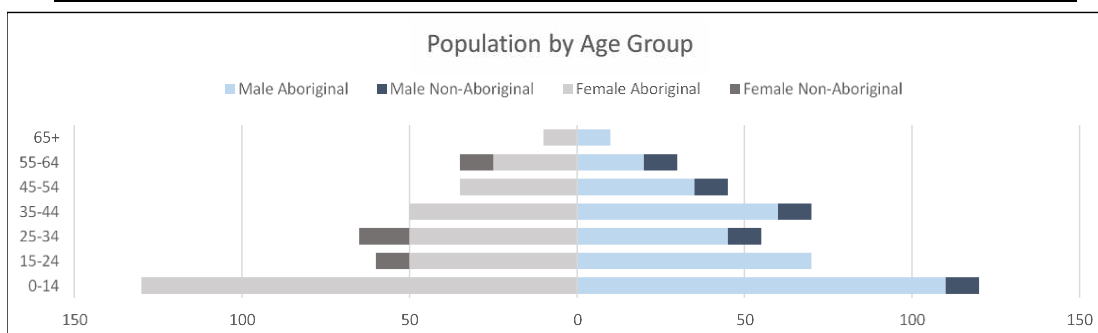


NAICS Classification	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	TOTAL
No. of Jobs	15				81		5	51	8		117	239	127	64	706

The Cree Nation of Waswanipi is the southern-most of the Cree communities. It is located at the junction of 3 rivers: Opicawa, Chibougamau and Waswanipi, the traditional trade and transportation routes for the Waswanipi Eenuch. Being the gateway to forestry, and mining activities further North, Waswanipi struggles in coping and limiting the impacts of these industries on their lands and livelihoods.

OUJÉ-BOUGOUMOU "The Place Where People Gather"

Key Stats (2016) | Population: 735 | Median Age: 25.1 | Median Income: \$36,480 | Aboriginal Population: 91%

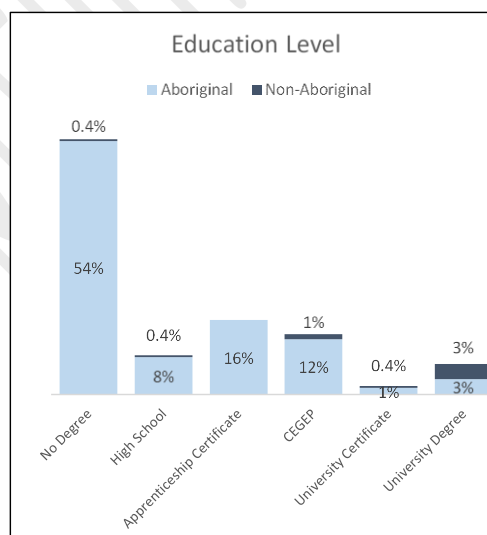
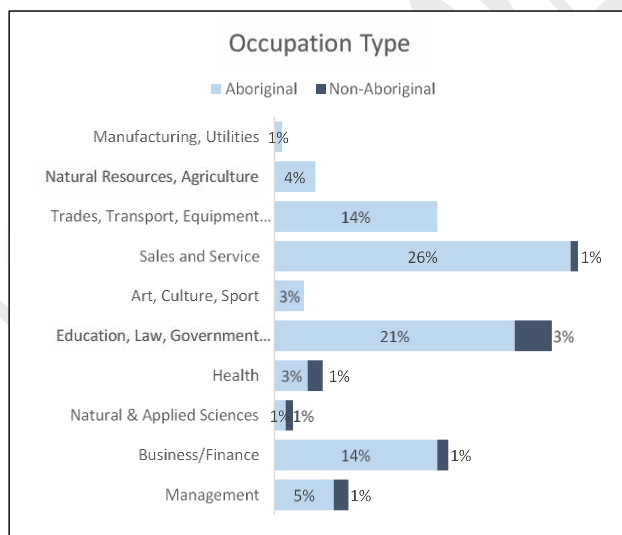
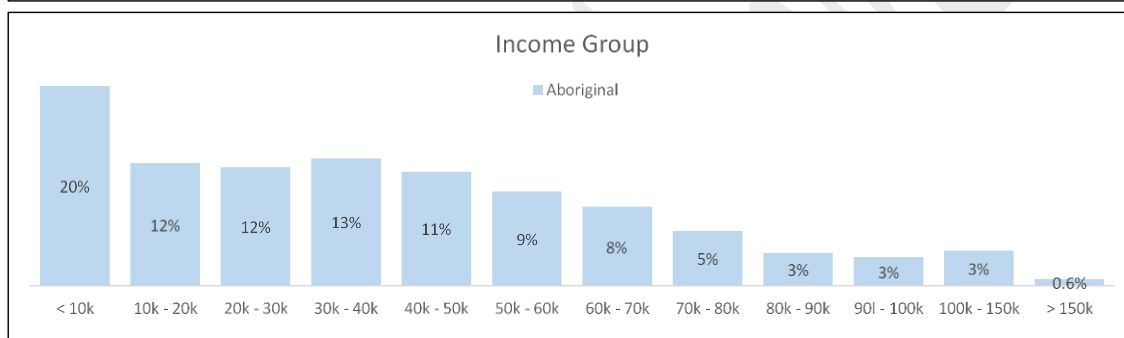
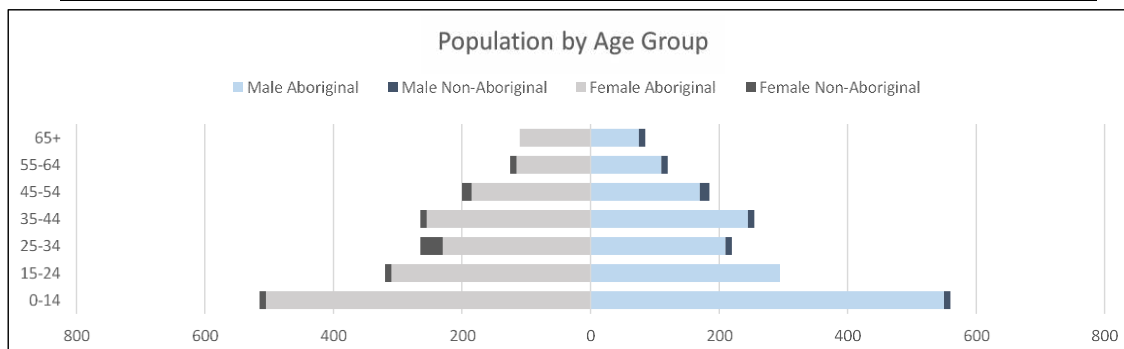


NAICS Classification	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	TOTAL
No. of Jobs			62		128	3		42	38	52	85	75	122	50	654

Ouje-Bougoumou is home to various attractions such as the "Aanischaukamikw" Cree Culture Institute, Capassisit Lodge, Cultural Village and Cree Culture tours. The community is known for its stunning architecture, and has won multiple awards for it, including the United Nations "We the Peoples" Award, in recognition for the efforts in constructing the new village. In recent years, the community has focused on developing service-sector enterprises, sustainable forestry, and culture-based tourism. These three pillars look to grow the community and its economy towards self-sufficiency in the years to come.

MISTISSINI “Big Rock”

Key Stats (2016) | Population: 3,515 | Med. Age: 26.4 | Med. Income: \$35,392 | Aboriginal Population: 95%

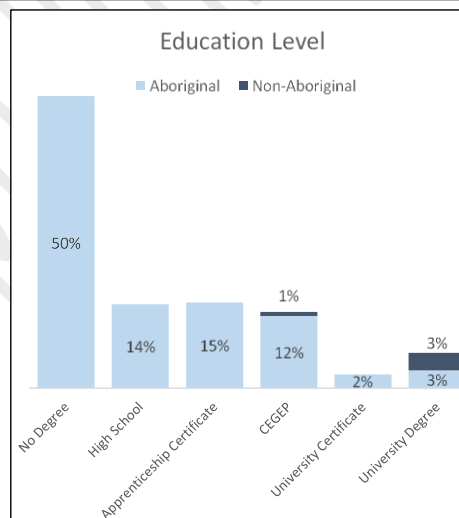
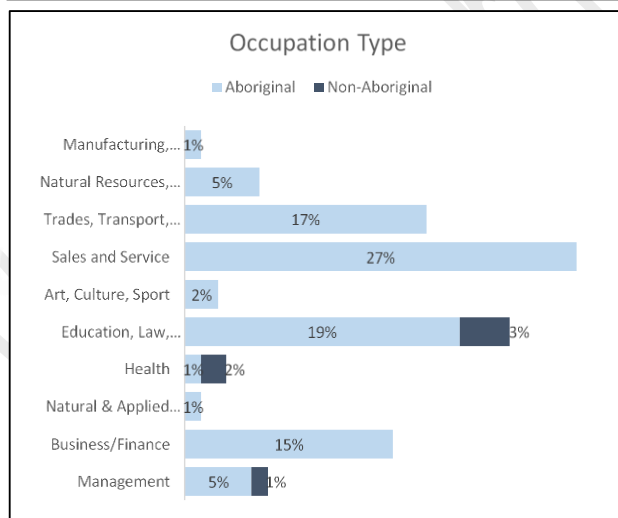
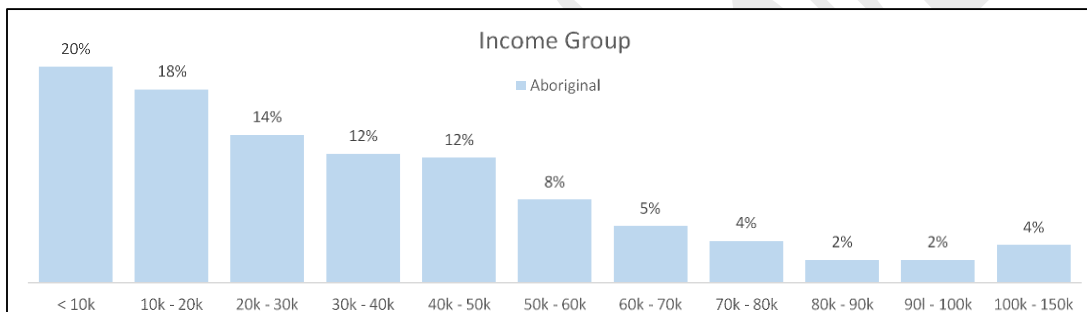
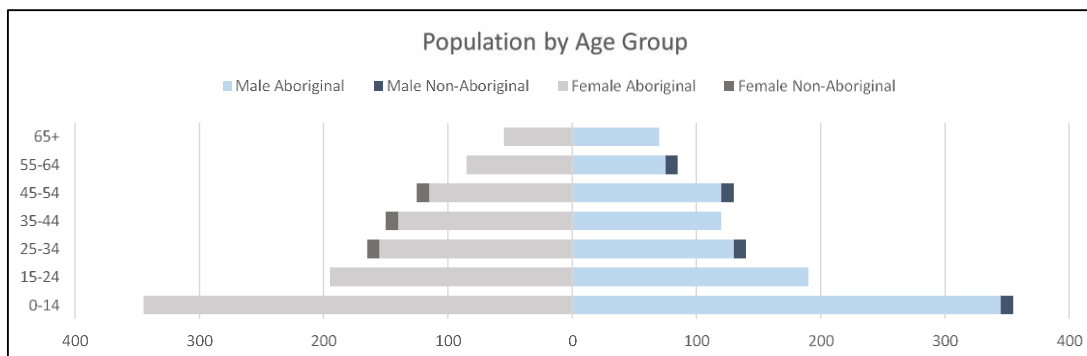


NAICS Classification	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	TOTAL
No. of Jobs	15		753		525	15	27	319	27	67	156	188	232	71	2392

Mistissini is one of the larger Cree communities within the Eeyou Istchee territory, with a population of almost 4,000 people.

WASKAGANISH “Little House”

Key Stats (2016) | Population: 2,195 | Med. Age: 25.4 | Med. Income: \$28,832 | Aboriginal Population: 97%

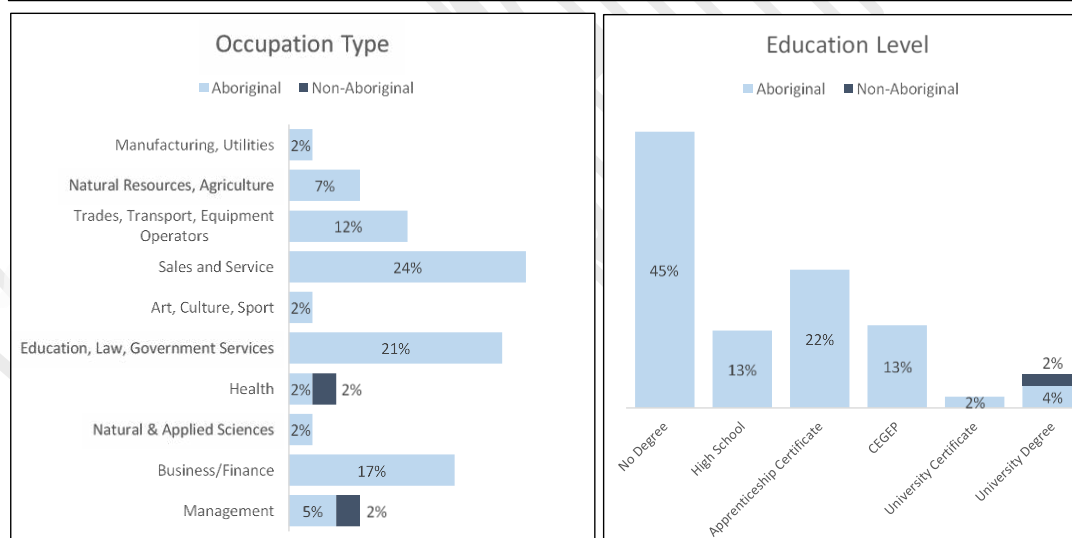
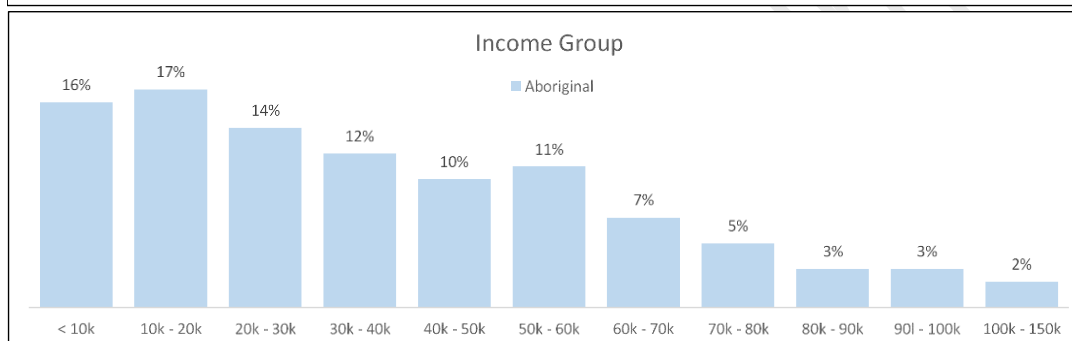
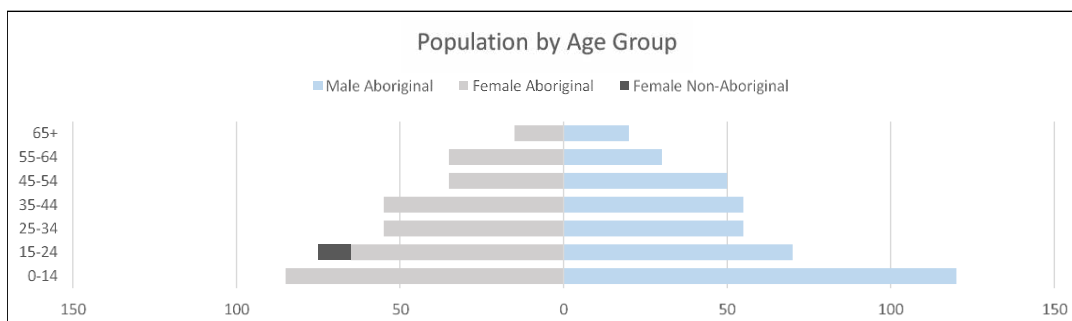


NAICS Classification	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	TOTAL
No. of Jobs					252	15		112	29	47	37	150	463	95	1197

Waskaganish is located at the mouth of the Rupert River and James Bay. Originally an old Hudson' Bay Company trading post, it is a tourist destination all year round. Although relatively isolated from the rest of the Cree territory, it is also accessible by daily flights through airCreebec from Montreal. Trapping remains an important contributor to the local economy as well as a source of cultural and spiritual values. Many consider the community and its territory as one of North-America's premier destination for migratory birds.

NEMASKA “Where There is Plentiful of Fish”

Key Stats (2016) | Population: 760 | Median Age: 27.4 | Median Income: \$33,152 | Aboriginal Population: 97%

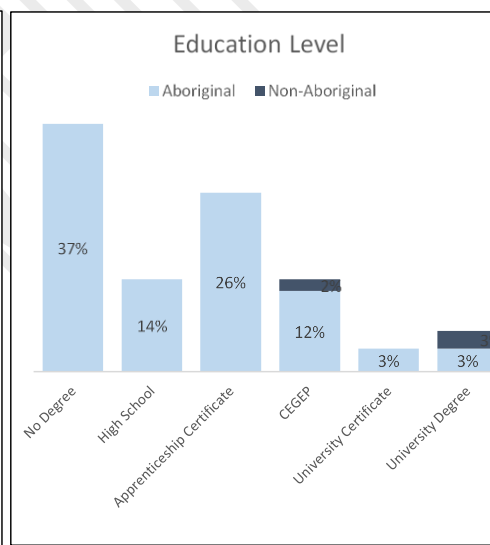
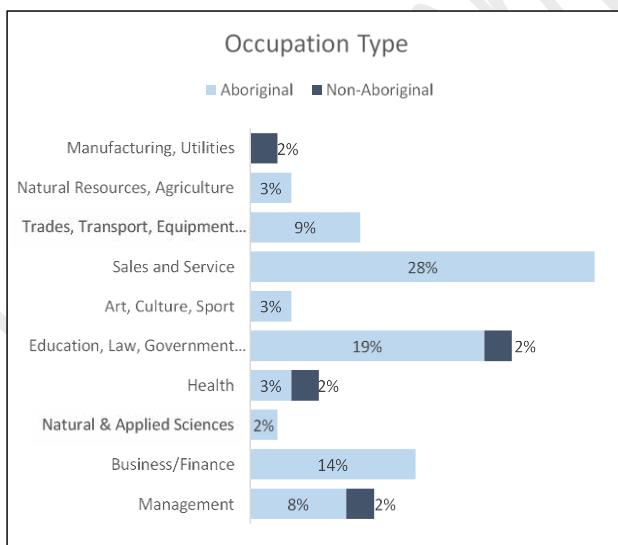
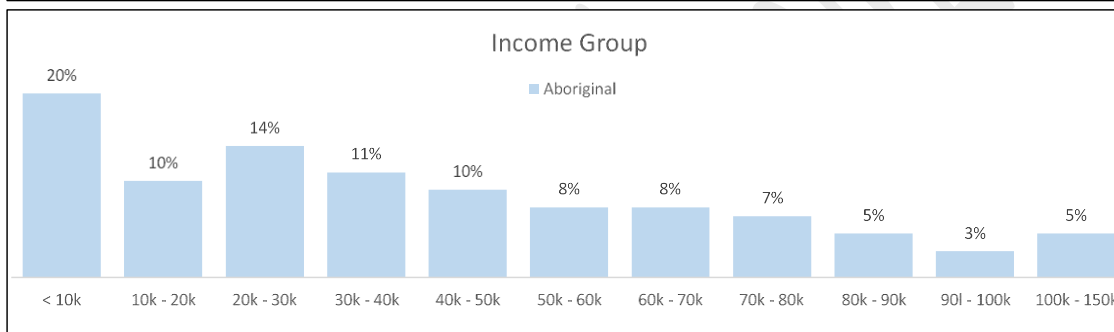
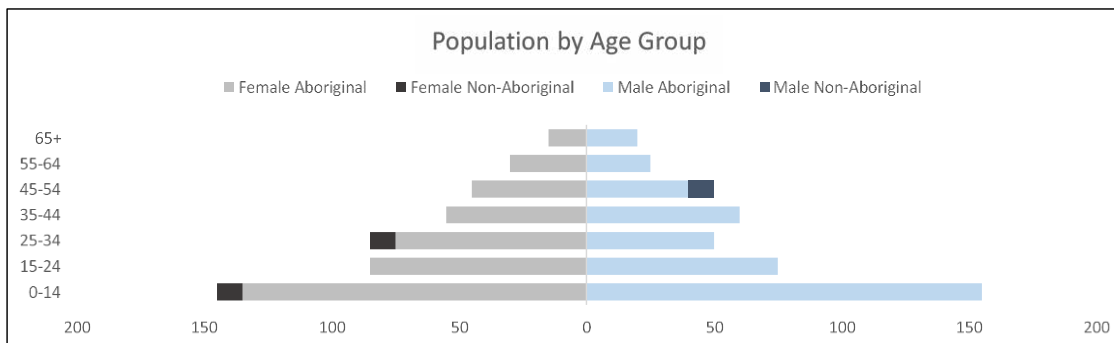


NAICS Classification	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	TOTAL
No. of Jobs			5	3	109			20	25		74	35	24	50	342

The community of Nemaska which means “Place to Fish” is nestled on the shore of beautiful Champion Lake. The community provides many different tourist activities including canoeing, camping, ice fishing, snowshoeing, dogsledding and snowmobiling. The community is also home to one of the richest lithium deposits in the world, both in volume and grade. This is a key strategic resource, as the demand for lithium salts increases for electric vehicles and energy storage worldwide.

EASTMAIN “Lands East of James Bay”

Key Stats (2016) | Population: 865 | Median Age: 27.2 | Median Income: \$33,600 | Aboriginal Population: 97%

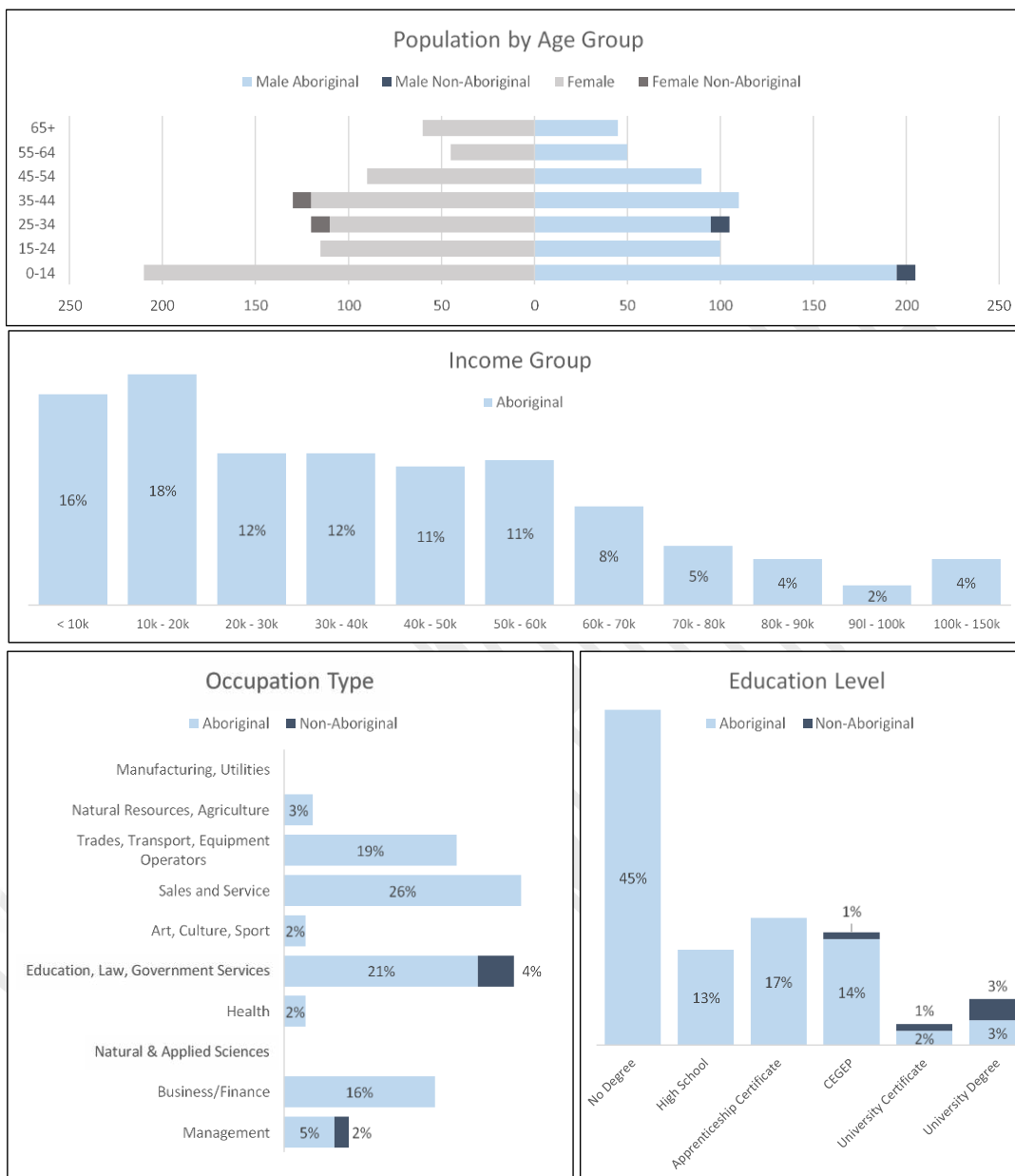


NAICS Classification	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	TOTAL
No. of Jobs			3	35	174	12		34	37	5	158	75	47	92	671

The main economic activities of the Eastmain are its services sectors. This includes a restaurant within a hotel, private businesses, and a construction company with a gas station and garage. Eastmain is also the headquarters for the Cree Regional Trappers Association, whose role is to support all local Cree Trappers by maintaining the practices of their traditional activities.

WEMINDJI “Red Ochre Mountain”

Key Stats (2016) | Population: 1,440 | Med. Age: 29.6 | Med. Income: \$34,970 | Aboriginal Population: 96%

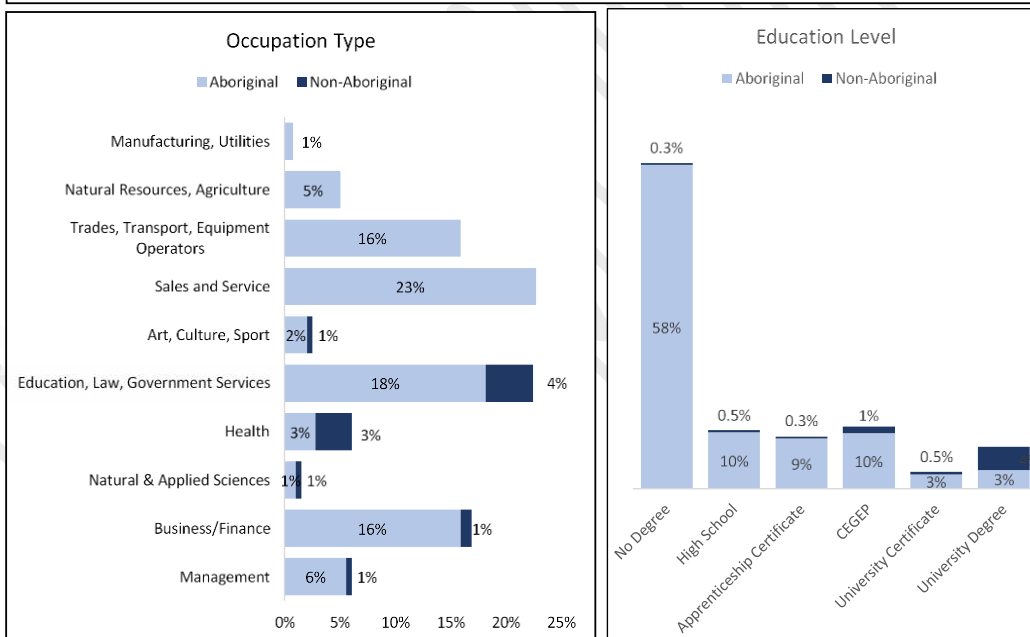
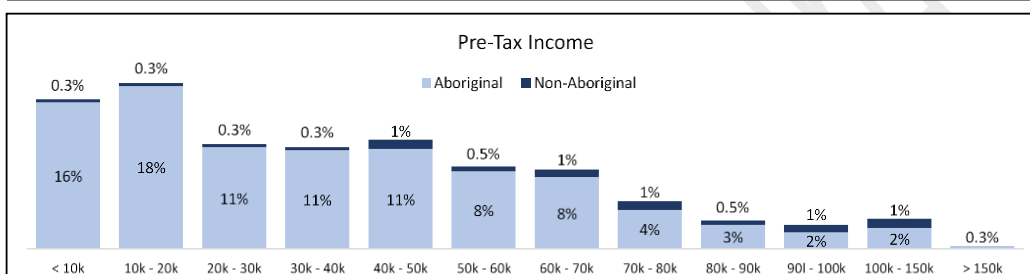
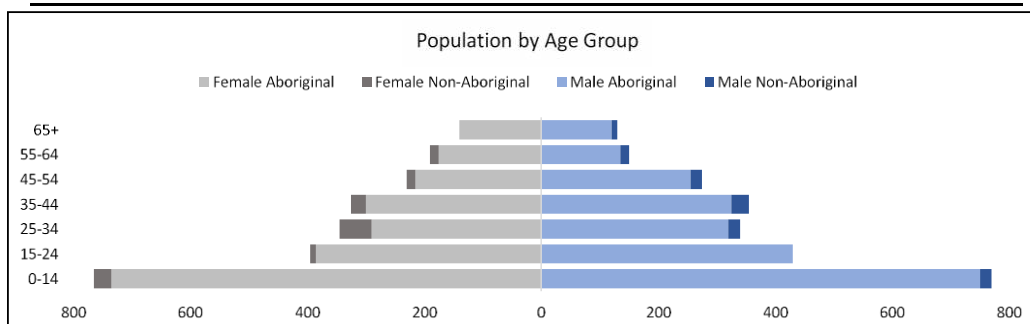


NAICS Classification	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	TOTAL
No. of Jobs	150		830		245			200	34	162	88	75	237	99	2119

Wemindji has seen incredible growth as a community, now totalling more than 1,400 people. This town is an economic leader and community development giant in the region, known for being one of the fastest growing communities in Cree history. Wemindji is also home to the corporate headquarters of the Tawich Development Corporation, one of the leading construction companies in Eeyou Istchee.

CHISASIBI “Great River”

Key Stats (2016) | Population: 4,840 | Med. Age: 25.8 | Med. Income: \$34,000 | Aboriginal Population: 95%

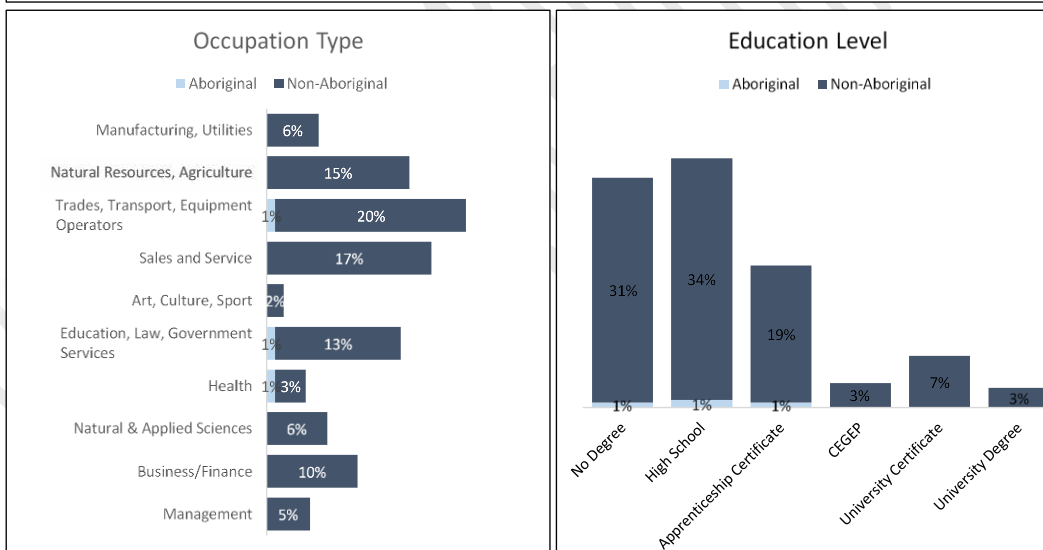
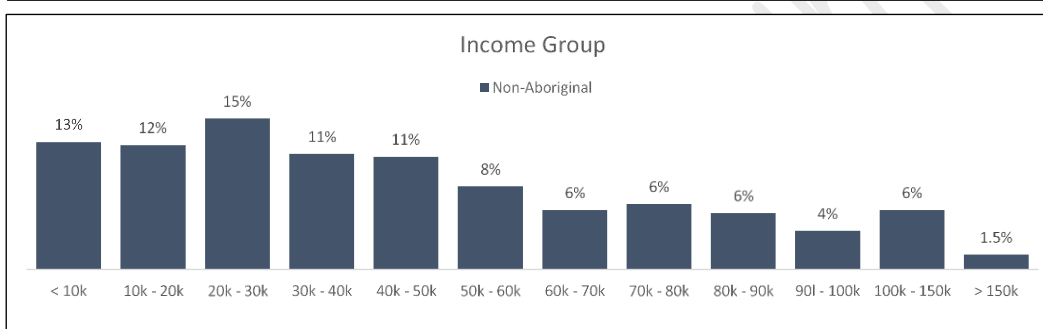
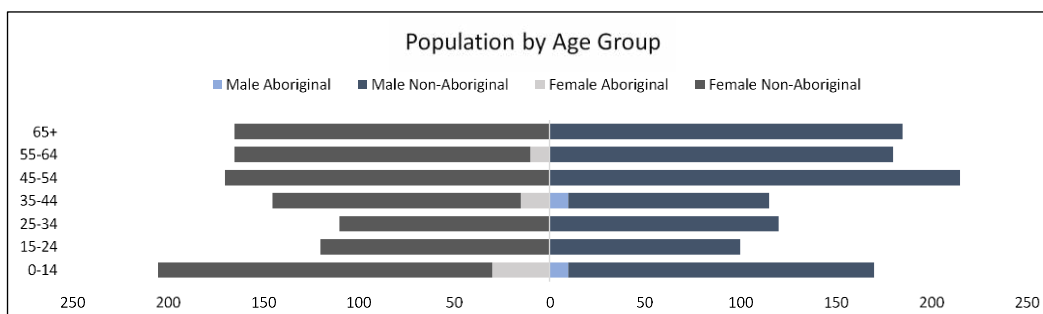


NAICS Classification	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	TOTAL
No. of Jobs					1586	3		173	15	12	78	390	364	104	2726

The largest of the 9 Cree community in the Eeyou Istchee territory, Chisasibi is also the northernmost community accessible by road. With daily flights from the local airport, Chisasibi is easily accessible to both aboriginal and non-aboriginals alike. Being a central travel hub, Chisasibi already has the required infrastructure in place to attract tourists year-round. Due to this fact, Chisasibi is expected to keep growing over the short and long-term.

LEBEL-SUR-QUÉVILLON

Key Stats (2016) | Population: 2,160 | Median Age: 44.7 | Median Income: \$38,468 | Aboriginal Population: 3%

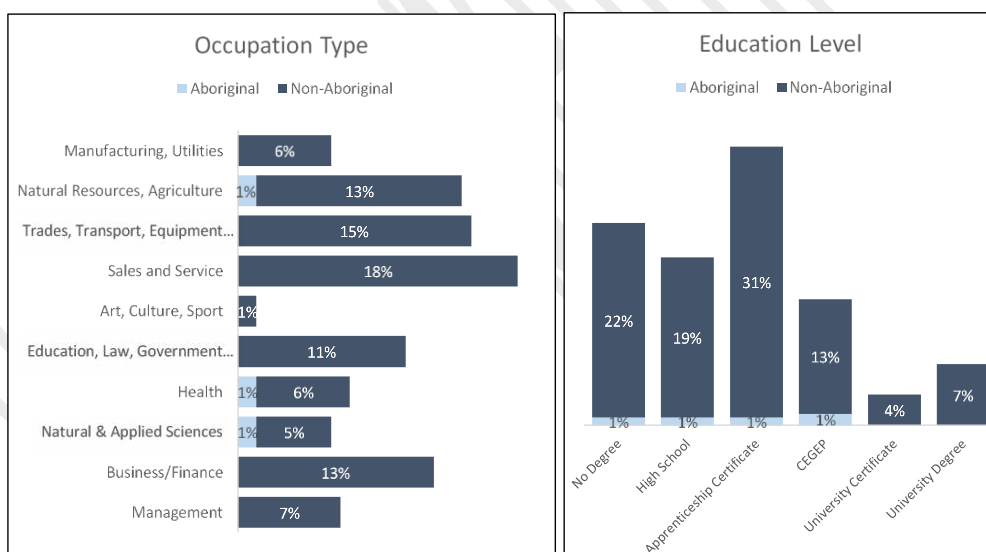
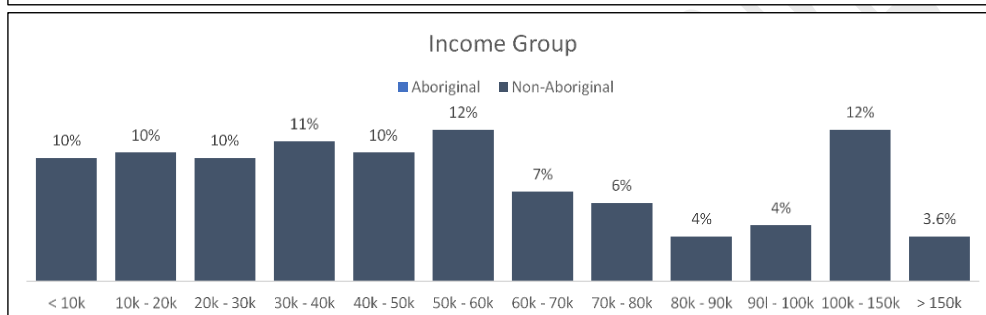
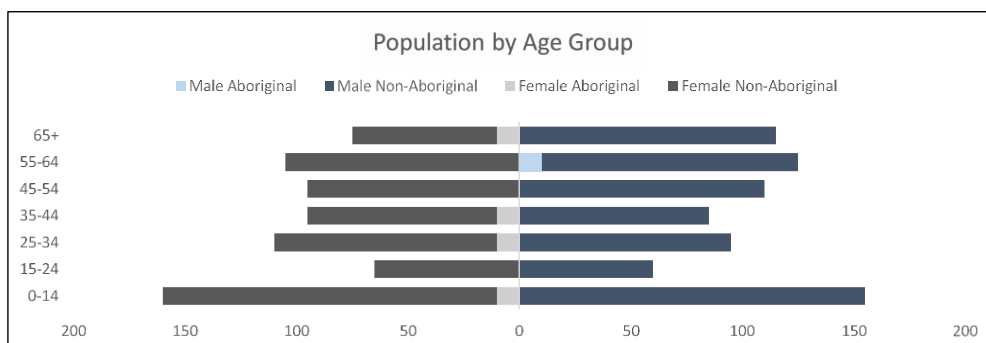


NAICS Classification	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	TOTAL
No. of Jobs															0

Since the closure of the pulp mill plant in 2000, a significant emigration from the community had been noticed. In November 2019, the pulp mill reopened, employing approximately 300 people at an average salary of \$90,000 per year which has since stabilized the population. The mill sources softwood chips from sawmills in Quebec to product approximately 300,000 tons of pulp annually. The city is also well known for its hunting, fishing, and hiking trails and is a perfect setting for anyone who loves the great outdoors.

MATAGAMI “Where the Waters Meet”

Key Stats (2016) | Population: 1,445 | Median Age: 38.3 | Median Income: \$34,000 | Aboriginal Population: 3%

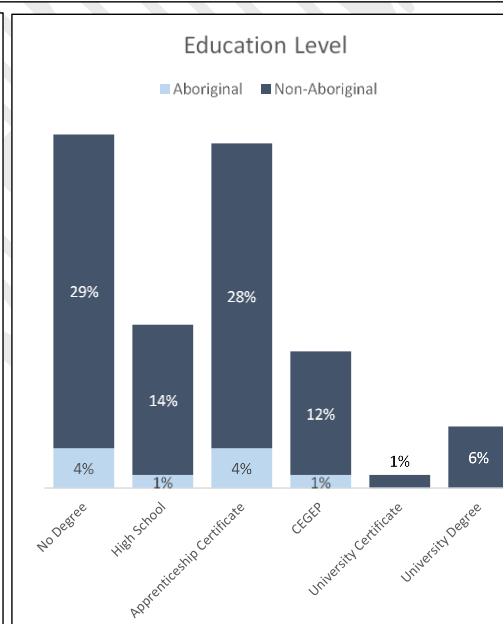
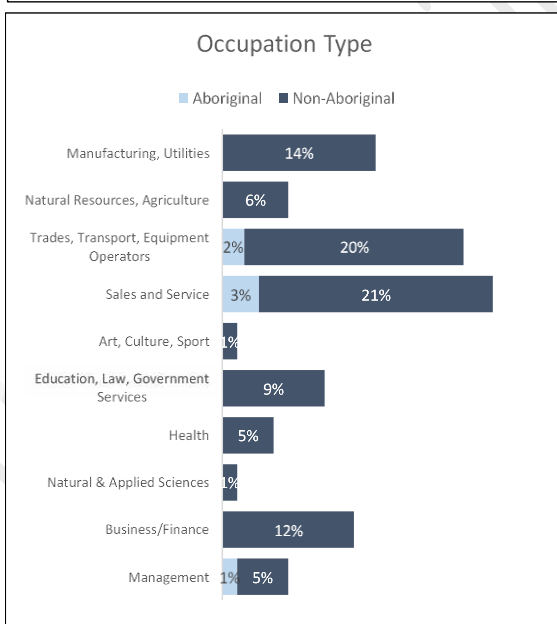
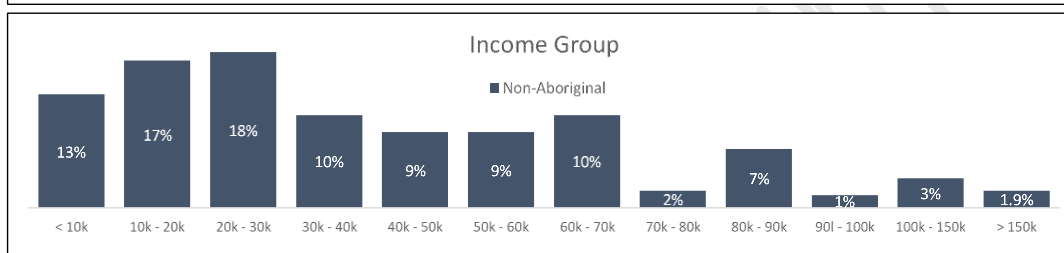
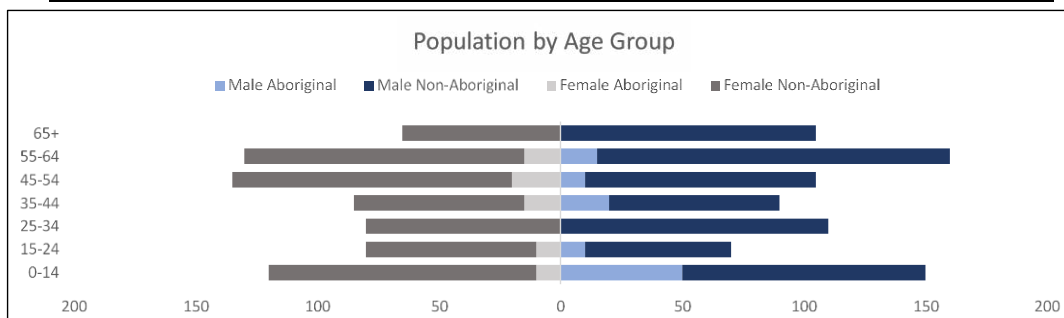


NAICS Classification	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	TOTAL
No. of Jobs								3							3

Matagami was first founded in 1963 with the development of mining in the area. The town is still largely focused in this industry, with the 2 largest employers being mining companies. In May 2021, the Government of Quebec granted \$5M to upgrade the road leading to the Sunday Lake geological fault from Matagami. This project is the first under the “Memorandum of Understanding”, an economic plan between the Cree, and Quebec Government, which aims to create a development hub in Matagami for mining.

CHAPAIS

Key Stats (2016) | Population: 1,480 | Med. Age: 42.7 | Med. Income: \$32,827 | Aboriginal Population: 11%

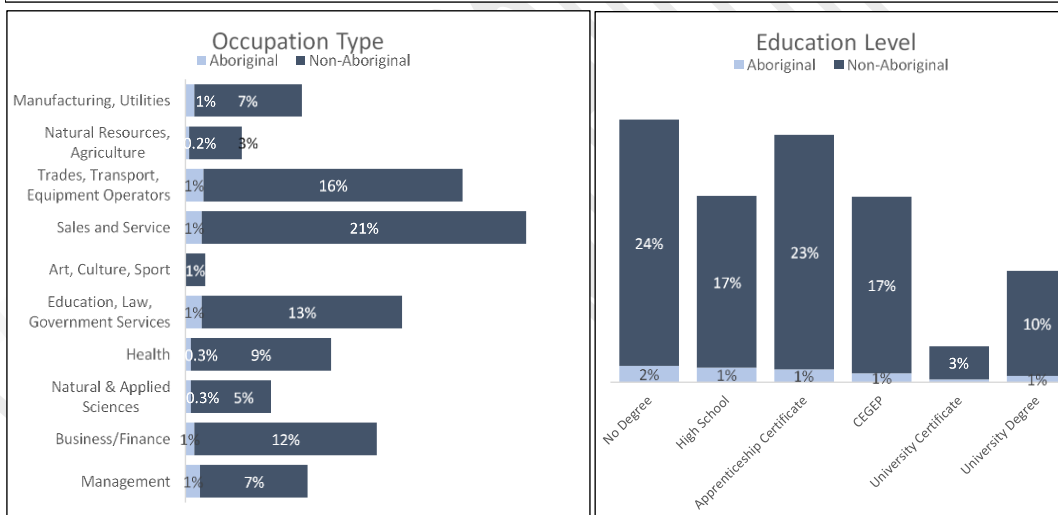
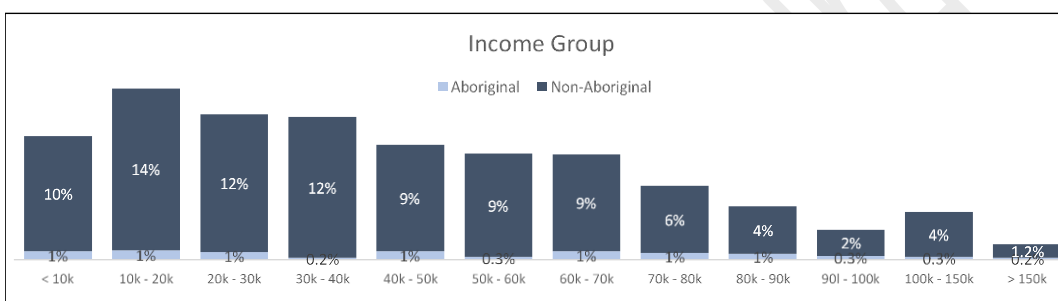
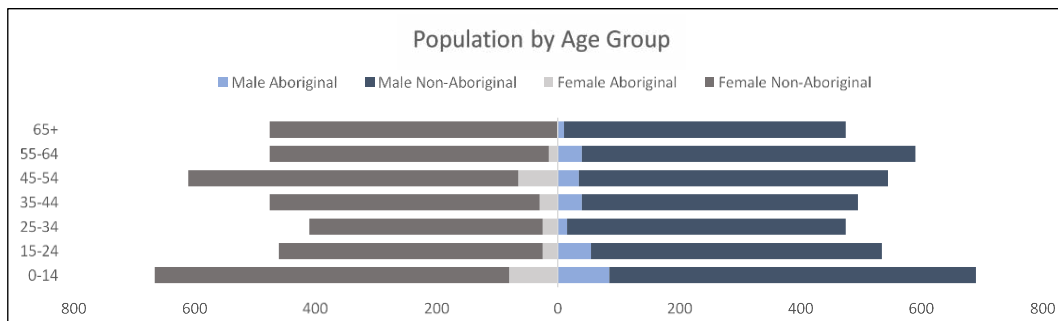


NAICS Classification	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	TOTAL
No. of Jobs								3							3

Chapais is located in the heart of the James Bay tourist region. From the yearly fishing tournament in mid-summer, to the ski-doo club which runs throughout the winter, Chapais is a tourist destination throughout the year. Additionally, since the closure of the local mine in 1991 the city has become home to the area's largest forest biomass facility, which produces electricity using waste products from the sawmills in the region. This has helped stabilize the population and grow the local economy.

CHIBOUGAMAU “Meeting Place”

Key Stats (2016) | Population: 7,385 | Median Age: 39.1 | Median Income: \$38,832 | Aboriginal Population: 7%



NAICS Classification	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	TOTAL
No. of Jobs			35												35

Chibougamau is the largest town in the Nord-du-Québec administrative region and therefore provides essential services to several other small communities including Mistissini, Oujé-Bougoumou, and Chapais. The population is predominantly white and French speaking, with approximately 25% being bilingual. Since 1991, the population has been steadily declining from 8,855 to 7,504 in 2016, however in August of 2021 the Quebec Government invested \$87M to build 300 new homes in the region.

