



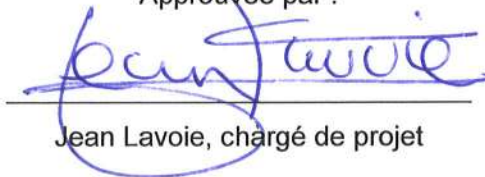
***Transport du concentré
d'apatite entre la mine du lac
à Paul et Saint-Fulgence***

Étude sectorielle

Transport du concentré d'apatite entre la mine du lac à Paul et Saint-Fulgence

Étude sectorielle

Approuvée par :



Jean Lavoie, chargé de projet

Référence à citer :

WSP. 2014. *Transport du concentré d'apatite entre la mine du lac à Paul et Saint-Fulgence*. Étude sectorielle réalisée pour Ariane Phosphate. Pagination multiple et annexes.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Arianne Phosphate

Jean-Sébastien David	Géologue, MGP Chef d'exploitation, directeur de projet
Éric Arseneault	Chimiste M. Sc., directeur Environnement et Développement durable
Dany St-Pierre	Logistique et transport
Élise Girard-Gagnon	LL.B. Coordinatrice développement durable

WSP Canada Inc.

Martin Larose	Biologiste, directeur de projet
Jean Lavoie	Géographe M. A., chargé de projet
Hélène Desnoyers	Géographe, M. A. – Milieu humain
Rupa Desai	Ingénieure jr – Mesures d'urgence
Marc Deshaies	Ingénieur M. Ing. – Acoustique
Anne Boiret	Spécialiste en acoustique
Jean-François Poulin	Biologiste M. Sc.
Bernard Chauvette	M. Sc., Chef cartographie et photo-interprétation
Nathalie Martet	Chimiste, GES
Flavie Armand	Géographe M. Sc. Environnement – Milieu humain
Louise Grimard	Géographe B. Sc. – Milieu humain
Luc Lamontagne	Biologiste M. Sc. – Faune ichtyologique
Carl Gauthier	Technicien de la faune
Marie-Claude Julien	Technicienne de la faune
Paul-André Biron	Cartographe
Nancy Imbeault	Technicienne en bureautique

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION ET PORTÉE DE L'ÉTUDE	1-1
2	MISE EN CONTEXTE DU PROJET	2-1
2.1	Justification	2-1
2.2	Localisation et accès au site du projet du lac à Paul	2-1
2.3	Enjeux et préoccupations du transport du concentré	2-2
2.4	Scénarios étudiés	2-3
2.4.1	Scénario Dolbeau – Mistassini	2-3
2.4.2	Scénario Alma	2-4
2.4.3	Scénario Forestville	2-8
2.4.4	Scénario Saint-Fulgence	2-9
2.4.5	Scénarios non documentés	2-10
2.4.6	Comparatif des scénarios	2-10
3	CHEMIN RETENU POUR LE TRANSPORT DU CONCENTRÉ D'APATITE	3-1
3.1	Description sommaire du tracé	3-1
3.1.1	Équipements routiers	3-1
3.1.2	Utilisation des chemins forestiers	3-2
3.1.3	Améliorations à réaliser	3-2
3.1.4	Infrastructures à réaliser	3-5
3.1.5	Préoccupations du public et des intervenants du milieu	3-5
3.2	Aménagements connexes	3-13
4	DESCRIPTION SOMMAIRE DU MILIEU	4-1
4.1	Délimitation du milieu d'insertion	4-1
4.2	Milieu physique	4-1
4.2.1	Conditions climatiques	4-1
4.2.2	Dépôts de surface	4-1
4.2.3	Cours d'eau	4-3
4.2.4	Zones de contraintes	4-3
4.2.5	Milieu sonore	4-3
4.3	Milieu biologique	4-4
4.3.1	Végétation terrestre et milieux humides	4-4
4.3.2	Faune terrestre et aviaire	4-5
4.3.3	Poissons et habitats	4-6
4.4	Milieu humain	4-7
4.4.1	Présence autochtone	4-7
4.4.1.1	Occupation historique du territoire	4-7
4.4.1.2	Nitassinan	4-13
4.4.1.3	Réserves à castor et lots de piégeage	4-14
4.4.1.4	Profil socio-économique des communautés	4-15

4.4.1.5	Utilisation du territoire	4-16
4.4.2	Profil socio-économique	4-20
4.4.3	Planification régionale	4-21
4.4.3.1	Plan d'affectation du territoire public.....	4-22
4.4.3.2	Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire	4-25
4.4.3.3	Plan régional de développement du territoire public.....	4-25
4.4.3.4	Plan intégré de développement et d'utilisation des terres publiques intramunicipales révisé	4-26
4.4.3.5	Schéma d'aménagement et de développement	4-27
4.4.4	Planification locale.....	4-29
4.4.5	Tenure des terres	4-31
4.4.6	Bâti	4-32
4.4.7	Villégiature, loisirs et tourisme.....	4-32
4.4.7.1	Villégiature privée	4-33
4.4.7.2	Parc national et ZEC.....	4-35
4.4.7.3	Autres établissements de loisirs	4-38
4.4.7.4	Canotage en territoire libre	4-43
4.4.7.5	Pêche, chasse et piégeage en territoire libre	4-44
4.4.7.6	Cueillette de petits fruits	4-44
4.4.7.7	Sentiers de quad, de motoneige et de vélo	4-45
4.4.8	Exploitation agroforestière, forestière et minière	4-46
4.4.9	Infrastructures	4-47
4.4.9.1	Routes	4-47
4.4.9.2	Ouvrages de retenue	4-49
4.4.9.3	Ligne électrique	4-49
4.4.9.4	Énergie éolienne.....	4-50
4.4.9.5	Eau potable et eaux usées	4-50
4.4.9.6	Tours de télécommunication.....	4-50

5 IMPACTS SUR LES MODIFICATIONS ET L'UTILISATION DES CHEMINS EXISTANTS..... 5-1

5.1	Impacts appréhendés sur le milieu naturel.....	5-1
5.1.1	Végétation terrestre et milieux humides	5-1
5.1.1.1	Phase de construction	5-1
5.1.1.2	Phase d'exploitation.....	5-3
5.1.2	Faune terrestre et aviaire	5-4
5.1.2.1	Phase de construction	5-4
5.1.2.2	Phase d'exploitation.....	5-5
5.1.3	Poissons et habitats	5-7
5.1.3.1	Phase de construction	5-7
5.1.4	Phase d'exploitation	5-11

5.2	Impacts appréhendés sur le milieu humain	5-11
5.2.1	Modifications des chemins existants (phase de construction)	5-12
5.2.2	Transport du concentré d'apatite (phase d'exploitation).....	5-14
5.2.2.1	Présence autochtone.....	5-14
5.2.2.2	Villégiature, loisirs et tourisme	5-18
5.2.2.3	Activités forestières.....	5-22
5.2.2.4	Routes	5-23
5.2.2.5	Qualité de vie.....	5-29
5.3	Risques technologiques.....	5-39
5.3.1	Causes potentielles	5-39
5.3.2	Conséquences	5-40
5.3.3	Mesures préventives	5-40
5.4	Gaz à effet de serre	5-41
6	RÉFÉRENCES.....	6-1

TABLEAUX

Tableau 2-1 : Comparatif des scénarios à l'étude.....	2-11
Tableau 4-1 : Types de milieux terrestres présents dans la zone d'étude.....	4-19
Tableau 4-2 : Sommaire de la distribution des milieux humides.....	4-19
Tableau 4-3 : Terrains de piégeage traversés par le trajet des camions de concentré d'apatite	4-29
Tableau 4-4 : Nombre d'emplacements de villégiature par zone pour la route R0200	4-47
Tableau 4-5 : Concentrations de baux de villégiature (chalets) dans la zone d'étude du trajet des camions de concentré.....	4-48
Tableau 4-6 : Vente de fourrure provenant des UGAF 50, 52, 53 et 56 - 2012-2013.....	4-58
Tableau 5-1 : Milieux terrestres affectés par le projet.....	5-2
Tableau 5-2 : Milieux humides affectés par le projet	5-2
Tableau 5-3 : Détermination de l'empiètement (temporaire et permanent) dans l'habitat aquatique occasionné par les activités prévues sur le chemin.....	5-8
Tableau 5-4 : Quantification des émissions de GES – Combustion de gaz naturel et de diesel – Transport hors-site	5-43
Tableau 5-5 : Quantification des émissions de GES – Combustion de diesel – Transport hors-site	5-44

FIGURES

Figure 2-1 : Projet du lac à Paul - Route d'accès.....	2-2
Figure 3-1 : Coupe type d'un chemin forestier mis à niveau pour le transport du concentré d'apatite.....	3-7
Figure 3-2 : Coupe type d'un pont mis à niveau pour le transport du concentré d'apatite	3-9
Figure 3-3 : Coupe type d'un ponceau mis à niveau pour le transport du concentré d'apatite	3-11

CARTES

Carte 2-1 :	Scénarios de transport du concentré d'apatite	2-5
Carte 3-1 :	Cadre administratif de la zone d'étude élargie.....	3-3

ANNEXES

Annexe B1 :	Inventaire des milieux naturel et humain
Annexe B2 :	Sites potentiels pour les installations de transbordement du concentré d'apatite
Annexe B3 :	Esquisses du terminal portuaire
Annexe B4 :	Caractérisation des sites de traversée de cours d'eau
Annexe B5 :	Ambiance sonore du transport du concentré d'apatite
Annexe B6 :	Enquête, questionnaire et carte – ZECS et pourvoiries
Annexe B7 :	Utilisation du territoire par les Innus (enquêtes)

1 INTRODUCTION ET PORTÉE DE L'ÉTUDE

Le projet du lac à Paul de la société québécoise Arianne Phosphate vise à valoriser un gisement de phosphate qui se distingue à l'échelle mondiale par sa pureté et ses réserves évaluées à plus de 25 ans. La demande mondiale pour le phosphate est en croissance et elle est destinée à l'agriculture commerciale. Le projet, évalué à 1,7 G\$, créerait 2 250 emplois par année durant la construction et 375 emplois directs durant la phase d'exploitation (à la mine), avec un budget annuel d'exploitation de 280 M\$.

Arianne Phosphate compte produire 3 millions de tonnes de concentré d'apatite par année. Ce produit doit être expédié à un ou plusieurs clients, dont la localisation n'est pas encore déterminée. Cependant, les discussions en cours avec des clients potentiels ont démontré que la clientèle souhaite recevoir le produit par bateau.

La Société doit rester flexible et disponible pour la clientèle potentielle, tant en Amérique du Nord qu'en Europe. Le but d'Arianne Phosphate est donc de transporter le concentré, de la mine jusqu'à un terminal portuaire.

Le présent rapport porte essentiellement sur les impacts appréhendés par l'amélioration de certains tronçons de chemins forestiers existants, de même que les impacts appréhendés sur ces chemins par le transport du concentré d'apatite d'Arianne Phosphate.

Le rapport documente ainsi les sujets suivants :

- la mise en contexte du projet (justification, enjeux) et les scénarios alternatifs (variantes) non retenus;
- le chemin retenu pour le transport du concentré d'apatite, sa description sommaire, les améliorations à réaliser, les éléments de sécurité à apporter et les aménagements connexes;
- la description sommaire du milieu naturel dans lequel sont situés les chemins existants et une description du milieu humain autochtone et allochtone;
- les impacts appréhendés par l'amélioration et l'utilisation des chemins forestiers existants, sur les milieux naturel et humain, de même que les risques technologiques potentiels et une évaluation des émissions de gaz à effet de serre (GES).

2 MISE EN CONTEXTE DU PROJET

2.1 Justification

La production du concentré d'apatite à l'usine du lac à Paul doit obligatoirement être appuyée par des infrastructures permettant de distribuer le produit fini aux clients. Le site de la mine du lac à Paul étant situé en territoire forestier, le transport du concentré d'apatite rencontre plusieurs contraintes :

- le réseau hydrique ne permet qu'un peu de canotage;
- amener un train au site minier est un très grand défi technique en raison de la topographie du secteur et coûterait plusieurs centaines de millions de dollars, ce qui rendrait le projet économiquement non viable;
- une conduite s'étendrait sur plus de 200 km.

Ainsi, le seul moyen de transporter le concentré d'apatite depuis la mine est le camionnage, par des chemins forestiers existants.

2.2 Localisation et accès au site du projet du lac à Paul

Les 499 claims constituant le projet du lac à Paul sont localisés à environ 200 km au nord de la ville de Saguenay. Le projet du lac à Paul se situe sur un territoire de chevauchement où les Premières Nations de Pessamit et de Mashteuiatsh affirment détenir des droits. Cependant, selon l'Entente de principe d'ordre général de 2004 (EPOG), le projet se situe sur le territoire préliminaire du Nitassinan des Premières Nations de Pessamit. Le transport du concentré d'apatite se fera sur les Nitassinan préliminaires de Pessamit, de Mashteuiatsh et d'Essipit, depuis la mine jusqu'à deux silos situés au site de déchargement à Saint-Fulgence. Selon le scénario retenu parmi ceux à l'étude, le terminal portuaire, qui doit être construit sur la rive nord du Saguenay, se situera à l'intérieur du Nitassinan d'Essipit.

D'un point de vue administratif, le projet du lac à Paul se situe sur le territoire de la MRC du Fjord-du-Saguenay. Le site de déchargement et le terminal portuaire se situeraient dans le secteur de l'anse à Pelletier, soit dans la municipalité de Saint-Fulgence ou de Sainte-Rose-du-Nord. De plus, bon nombre des claims constituant le projet du lac à Paul chevauchent une partie de la superficie du territoire, à droits exclusifs de pêche et de chasse, accordés par le ministère des Ressources naturelles (MRN) à la Pourvoirie du Lac-Paul qui appartient à Arianne Phosphate depuis 2011.

Le chemin forestier dit « chemin des Passes » permet d'accéder à la propriété, en l'empruntant sur une distance de 166 km, à partir du parc industriel du village de Saint-Ludger-de-Milot (carte 2-1). Ce chemin est très bien entretenu toute l'année, jusqu'au km 130, donnant accès aux installations électriques des barrages de Péribonka IV (Hydro Québec, km 72) et de Chute des Passes (Rio Tinto Alcan, km 130) ainsi qu'aux différents sites d'exploitation de différents entrepreneurs forestiers. À moins d'interruption dans ces dernières activités, en période hivernale,

le chemin des Passes demeure également très bien entretenu à partir du km 130 jusqu'au-delà de la propriété du lac à Paul.

L'accès à la propriété est également donné en empruntant divers autres chemins forestiers, comme celui en partance de la municipalité de Saint-David-de-Falardeau (L-253) et un autre en partance de la route 172 dans la municipalité de Saint-Fulgence (L-200). Ces chemins d'accès ne sont toutefois pas entretenus à l'année et ne constituent, pour l'instant, que des accès secondaires à la propriété. Pour être utilisés adéquatement, ils devraient être réhabilités en partie.

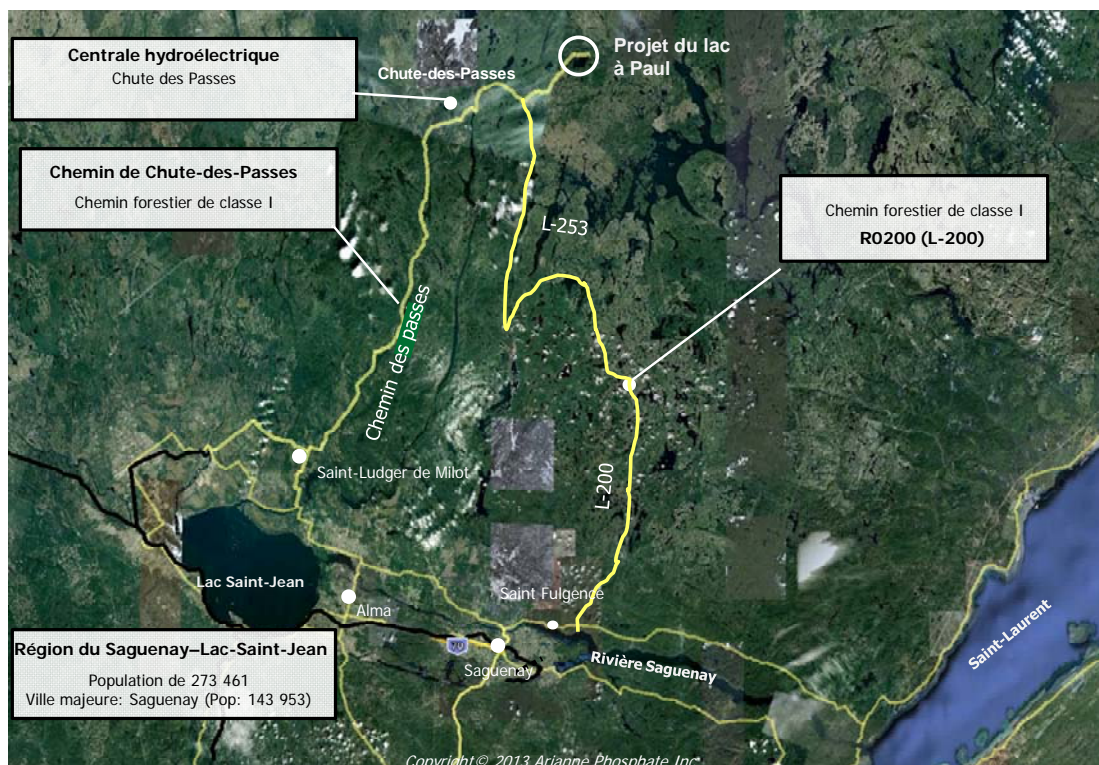


Figure 2-1 : Projet du lac à Paul - Route d'accès

2.3 Enjeux et préoccupations du transport du concentré

Plusieurs options ont été étudiées pour atteindre cet objectif. Le choix final du scénario de transport a été basé sur les critères de sélection suivants :

1. **Sécurité environnementale** : toutes les hypothèses de transport prévoient les déplacements à l'aide de remorques fermées, évitant tout épandage du concentré et limitant au maximum les risques d'impacts environnementaux. À cet égard, la minimisation des transbordements ajoute grandement à la sécurité du transport. En outre, signalons que le concentré d'apatite est insoluble dans l'eau et inerte.

2. **Empreinte environnementale** : le tracé le plus court possible et qui permet le transport hors-norme de charges plus importantes à chacun des déplacements réduira la consommation énergétique de façon marquée tout au long de la période d'exploitation de la mine.
3. **Impacts sur les citoyens** : comme il est impossible que le transport du minerai entre la mine et le terminal portuaire n'ait aucun impact sur les citoyens, les modes de transport privilégiés et le tracé doivent générer des impacts sur un minimum de gens, particulièrement en zones urbaines, pour les autres usagers du réseau et les riverains.
4. **Coût et viabilité du projet** : le projet se déploie dans un environnement concurrentiel mondialisé et doit répondre à des impératifs de viabilité financière pour se matérialiser.
5. **Synergie** : dans la mesure du possible, un scénario qui répond aux critères ci-dessus doit également tendre à une synergie pour d'autres usages, que ce soit pour d'autres projets ou d'autres filières industrielles qui seraient, par exemple, liées au tourisme et à la foresterie.

2.4 Scénarios étudiés

De nombreux scénarios ont été pris en compte pour transporter le concentré d'apatite. Les principaux critères étudiés sont les suivants :

- l'acceptabilité sociale;
- l'impact sur l'environnement;
- la faisabilité technique;
- le coût.

Parmi les variantes étudiées, certaines ont été rejetées après une analyse sommaire; elles sont néanmoins signalées à la fin de la présente section. La carte 2-1 présente les scénarios qui ont été préconisés depuis 2011.

Le scénario retenu (voir chapitre 3) est le choix le plus approprié puisqu'il répond le mieux aux critères de l'acceptabilité sociale, de l'environnement, de la faisabilité technique et de l'aspect économique (coûts).

Une des contraintes à prendre en compte a été dictée par les clients potentiels qui se sont exprimés sur leurs besoins. Ainsi, les clients veulent recevoir le minerai par bateau et non par train.

2.4.1 Scénario Dolbeau – Mistassini

Le premier scénario de transport du minerai partait de la mine vers la ville de Dolbeau-Mistassini. Le transport devait se faire par camion hors-norme sur le chemin de Chute-des-Passes. À Dolbeau-Mistassini, un convoyeur aurait été utilisé pour traverser la rivière Mistassini et acheminer le concentré dans des silos. Le concentré aurait ensuite été transbordé dans le train. Ensuite, le produit aurait été

expédié vers le port de Québec, Trois-Rivières ou Montréal (Contrecoeur), pour être transbordé dans un bateau.

Au total, le produit aurait été manipulé six fois, soit :

camion hors-norme > silos > convoyeur > train > silo > navire

Un train de quatre locomotives et 112 wagons aurait traversé aller et retour chaque jour le centre-ville de six municipalités d'importance, soit Dolbeau-Mistassini, Saint-Félicien, Saint-Prime, Mashteuiatsh, Roberval et Chambord. Chaque passage du train en milieu urbain aurait suspendu la circulation automobile pendant environ 15 minutes.

Avantages et inconvénients

Le principal avantage de ce scénario était la présence d'une route hors-norme existante de classe 1. Des partenariats avec des utilisateurs du chemin de Chute-des-Passes pour l'entretien de la route sont déjà en place.

Cependant, ce scénario demandait la construction ou la mise à niveau d'infrastructures majeures. Il fallait réhabiliter la voie ferrée abandonnée entre Dolbeau et Normandin et construire un convoyeur pour traverser la rivière Mistassini.

Le coût du transport pour chaque tonne de phosphate était estimé à environ 40 \$ (pour le port de Montréal).

Constats

- Il n'y a pas de clients à desservir par le chemin de fer.
- L'impact est trop important sur les populations et la circulation dans les milieux urbains.
- La logistique de ce scénario est très complexe. Il y a trop de manipulations du concentré d'apatite et plus de risques de dégradation et de déversement.
- Ce scénario est économiquement non viable.

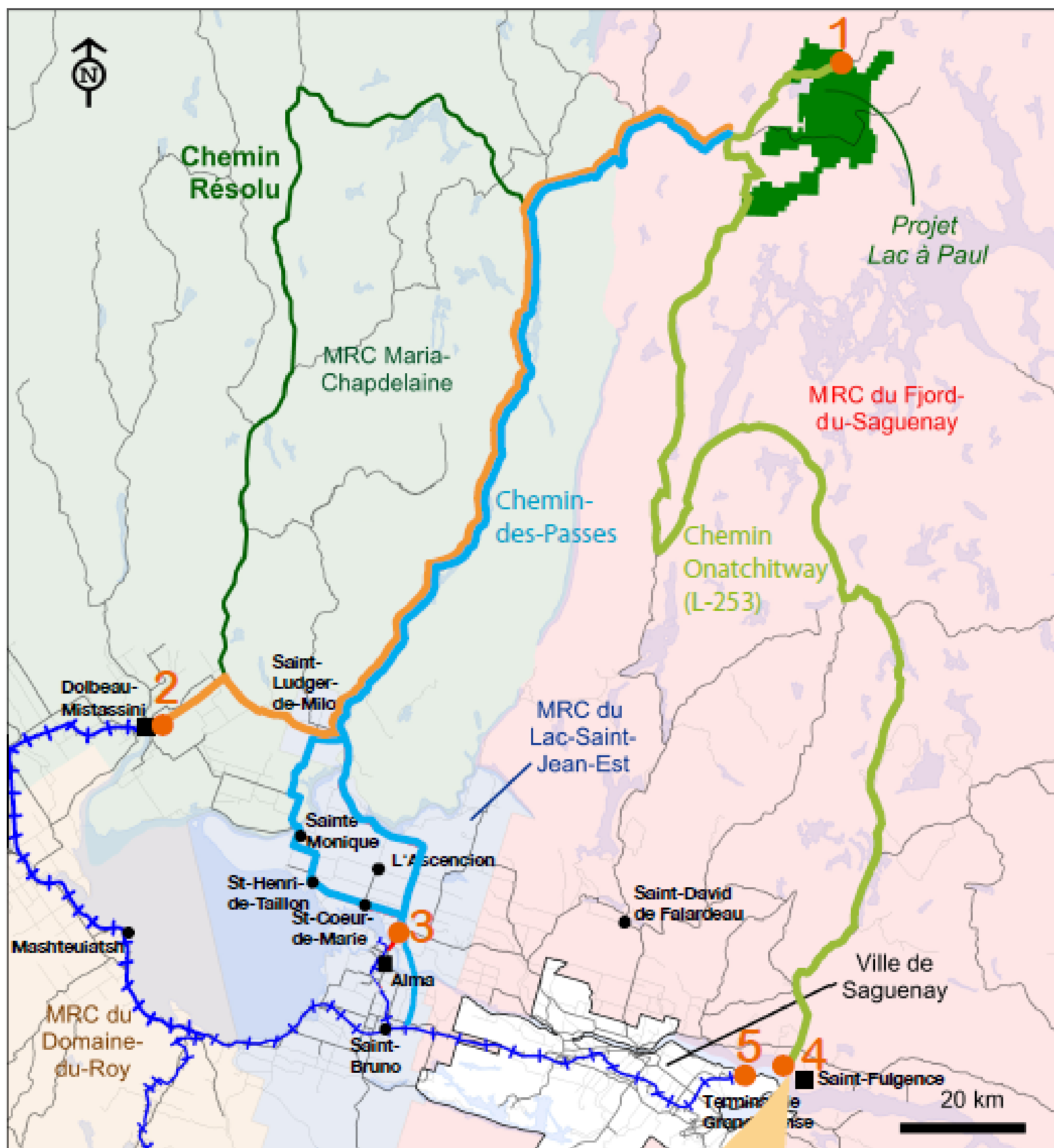
2.4.2 Scénario Alma

Le transport du concentré d'apatite de la mine du lac à Paul vers Alma, en passant par le chemin de Chute-des-Passes, a longtemps été l'option privilégiée. La distance totale parcourue par les camions est d'environ 250 km. Quatre variantes ont été élaborées.

Route 169

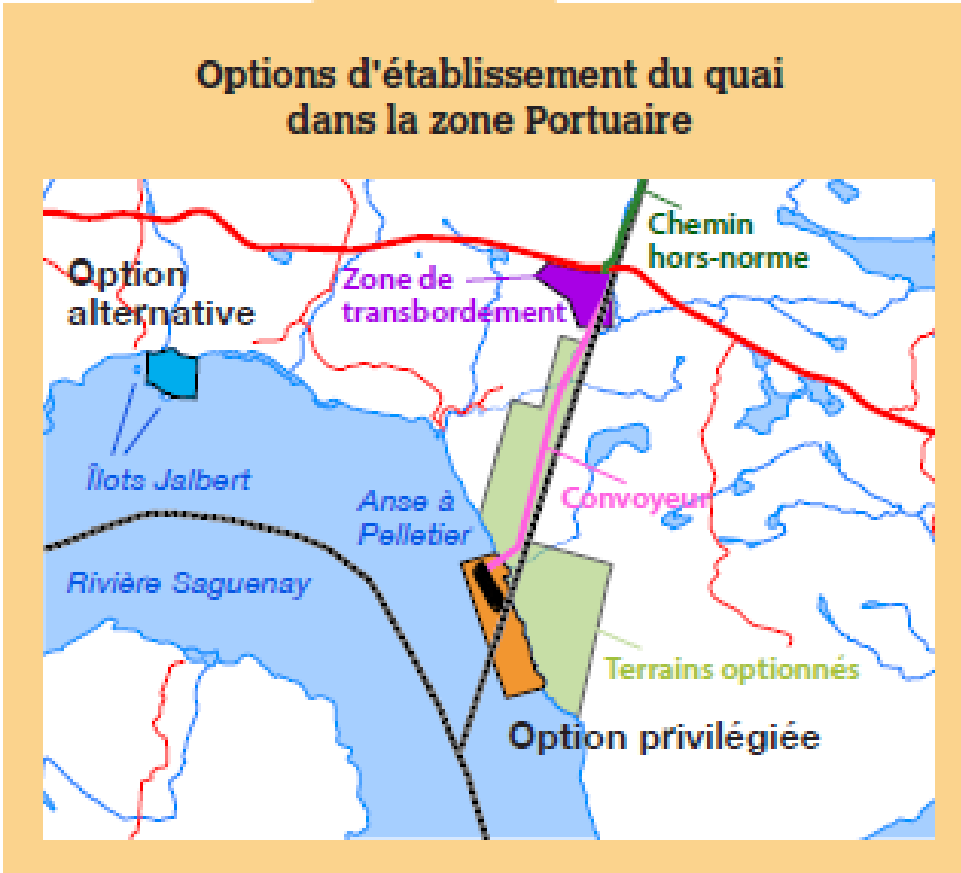
La première variante planifiait l'utilisation de camions hors-norme tirant deux remorques, contenant chacune 45 tonnes de concentré d'apatite (90 tonnes au total) sur le chemin de Chute-des-Passes jusqu'à Saint-Ludger-de-Milot. De cet endroit, chacune des deux remorques était couplée à un camion normé (deux camions de 45 tonnes) qui aurait emprunté la route 169 pour se diriger vers Alma.

Carte 2-1 : Scénarios de transport du concentré d'apatite



- Scénario 1 : Dolbeau-Mistassini
- Scénario 2 : Alma
- Scénario sélectionné : Saint-Fulgence
- Chemin alternatif hors-norme
- + Chemin de fer

- 1 Site minier du Lac à Paul
- 2 Site de transbordement en train (Dolbeau)
- 3 Site de transbordement en train (Alma)
- 4 Terminal portuaire de St-Fulgence
- 5 Terminal portuaire de Grande-Anse



Circuit unidirectionnel

Dans une seconde variante, le chemin Uniforêt, qui relie Saint-Ludger-de-Milot et l'Ascension, était prolongé jusqu'à la Grande-Ligne. Un circuit unidirectionnel pour le transport du minerai était alors créé. Les remorques étaient séparées à Saint-Ludger-de-Milot, comme dans la variante de la route 169. Les camions chargés se rendaient à Alma par la Grande-Ligne et les camions vides retournaient à Saint-Ludger-de-Milot par la route 169. La circulation était alors réduite de moitié pour les secteurs résidentiels touchés.

Route alternative jusqu'à Saint-Nazaire

Une troisième variante prévoyait la construction d'une route alternative de Saint-Nazaire jusqu'à Saint-Ludger-de-Milot, en passant par l'Ascension-de-Notre-Seigneur. Les remorques étaient divisées à Saint-Nazaire et transportaient le produit jusqu'à Alma par la voie de contournement de l'Isle-Maligne. Les camions vides reprenaient le même chemin pour retourner à la mine.

Route alternative jusqu'au Saguenay

La dernière variante a été élaborée à la suite des consultations thématiques sur le transport du printemps 2013. Dans cette variante, une route hors-norme était construite de l'Ascension-de-Notre-Seigneur (chemin Uniforêt) se dirigeant directement vers la rivière Saguenay où un nouveau pont forestier hors-norme à une seule voie était à construire. Ceci permettait l'utilisation de nouveaux camions hors-normes de 120 tonnes. Un parc industriel connecté au réseau ferroviaire était alors construit de l'autre côté du Saguenay.

Transport ferroviaire associé à ces variantes

Dans chacune de ces quatre variantes, le minerai aurait été transbordé dans des silos puis dans le train. Le train se dirigeait ensuite vers le port de Grande-Anse pour transborder le minerai dans un bateau.

Au total, le produit aurait été manipulé cinq fois :

camion hors-norme > silos > train > silo > navire

Un train de quatre locomotives et 112 wagons aurait traversé aller et retour chaque jour le centre-ville de municipalités d'importance, dont Saint-Bruno, Jonquière, Arvida, Chicoutimi ainsi que les installations industrielles de Rio Tinto Alcan. Chaque passage du train en milieu urbain aurait suspendu la circulation automobile pendant environ 15 minutes. Une importante logistique devait être mise en place pour le passage du chemin de fer du Canadien National au tronçon Roberval-Saguenay (propriété de Rio Tinto Alcan).

Avantages et inconvénients

Le principal avantage de ce scénario était la présence d'une route existante de classe 1 hors-norme. Des partenariats avec des utilisateurs du chemin de Chute-des-Passes pour l'entretien de la route sont déjà en place.

Cependant, les options route 169, circuit unidirectionnel et route alternative jusqu'à Saint-Nazaire causaient le passage d'un camion aux 6 à 8 minutes dans des milieux urbanisés (Saint-Cœur-de-Marie, Sainte-Monique et quartier Isle-Maligne à Alma). Dans l'option « Route alternative jusqu'au Saguenay », des infrastructures majeures devaient être construites : 8 km de rail pour aller jusqu'aux silos pour le transbordement dans le train, construction d'un nouveau pont sur la rivière Saguenay (Alma) et construction d'une route alternative de plus d'une quarantaine de kilomètres de l'Ascension-de-Notre-Seigneur jusqu'à la rivière Saguenay.

Le coût du transport pour chaque tonne de phosphate était d'environ 21 \$ (pour le port de Grande-Anse).

Dans tous les cas, l'aménagement d'un nouveau site de déchargement et d'un nouveau terminal maritime dans la zone portuaire de Port Saguenay (côté Grande-Anse) était nécessaire.

Constats

- La construction d'un tronçon de route important traversant des terrains privés et certains secteurs agricoles est nécessaire.
- L'impact sur la population dans les milieux urbains est trop important dans les options route 169, circuit unidirectionnel et route alternative jusqu'à Saint-Nazaire.
- La logistique est très complexe, il y a trop de manipulations du minerai et plus de risques de dégradation du minerai et de déversement.
- Ce scénario est économiquement non viable.

2.4.3 Scénario Forestville

Ce scénario implique le transport du concentré d'apatite à l'aide de camions hors-norme, de la mine jusqu'à Forestville. Deux tracés sont possibles, soit par le chemin de la rivière du Sault-aux-Cochons (325 km) ou par Labrieville (259 km) advenant que la route 385 puisse faire l'objet d'une dérogation de la part du ministère des Transports du Québec (MTQ). Les camions seraient ensuite déchargés sur un site qui demeure à être déterminé près de Forestville. Comme les installations portuaires à Forestville ne sont pas en eaux profondes, un nouveau terminal portuaire serait à construire, sur un site approprié. Il y aurait ainsi un convoyeur entre le site de déchargement des camions et le terminal portuaire. Ariane Phosphate ne serait pas l'opérateur de ces installations.

Si le transport pouvait être fait sur 24 heures, quatre manutentions seraient requises :

camion hors-norme >convoyeur > silos > navire

Les chemins forestiers seraient partagés avec les autres utilisateurs, tels les autochtones, les entreprises forestières du secteur, les zones d'exploitation contrôlée (ZEC), les pourvoiries, les clubs de motoneige, les villégiateurs, les amateurs de pêche et de chasse, les cueilleurs de petits fruits, les trappeurs, etc. L'accès routier serait assuré durant les quatre saisons pour tous les utilisateurs.

Avantages et inconvénients

Les chemins forestiers entre la mine et Forestville sont existants, mais cette variante est toutefois difficile à réaliser, car actuellement la distance à parcourir est de 325 km, ce qui empêcherait les camions de réaliser un aller-retour dans un cycle de 12 heures. Il devrait ainsi y avoir une flotte de camions considérable, ce qui compromettrait la rentabilité du projet.

Le coût du transport pour chaque tonne de phosphate de la mine au bateau serait d'environ 19 \$. Ces coûts seront révisés ultérieurement à une phase plus avancée de l'ingénierie de détail.

Constats

- À cause de la distance (par le chemin de la rivière du Sault-aux-Cochons), l'aller-retour est très proche de 12 heures, ce qui empêcherait d'avoir un temps de cycle de 24 heures, compromettant ainsi la rentabilité du projet.
- Circuit situé hors de toute zone urbanisée.
- La manipulation du produit est réduite. Les risques de dégradation du minerai sont réduits et les risques de déversement sont négligeables.
- Ce scénario est économiquement viable (si un cycle de 12 heures pour un aller-retour par camion est possible).

2.4.4 Scénario Saint-Fulgence

Ce scénario traite du transport du concentré d'apatite à l'aide de camions hors-norme, de la mine jusqu'à Saint-Fulgence. Les camions utiliseraient des chemins forestiers existants, pour ensuite être déchargés dans des silos sur des terrains au sud de la route 172 dans le secteur de Saint-Fulgence. Le concentré serait ensuite transbordé par convoyeur fermé vers un bateau (terminal portuaire). Ariane Phosphate ne serait pas l'opérateur de ces installations maritimes.

Une flotte de camions faisant deux voyages par jour sera nécessaire et le transport sera réalisé entre le dimanche soir et le vendredi après-midi. Chaque camion transportera 120 tonnes de concentré par voyage, sur une distance d'environ 240 km. Un total de trois manutentions serait requis :

camion hors-norme > silos > navire

Les chemins forestiers seront partagés avec les autres utilisateurs, soit les autochtones, les entreprises forestières du secteur, Hydro-Québec, la base militaire de Bagotville et la SOPFEU, de même que par les utilisateurs du parc national des Monts-Valin, de deux ZECs, de six pourvoiries et autres équipements de loisirs dont les clubs de motoneige. Les autres utilisateurs sont les villégiateurs de même que les amateurs de pêche, de chasse, de trappe et de cueillette de petits fruits. L'accès routier sera assuré durant les quatre saisons pour tous les utilisateurs.

Avantages et inconvénients

L'avantage est d'avoir un réseau de chemins forestiers existant, hors de toute zone urbanisée. Ce scénario demandait une mise à niveau des infrastructures. Toutefois, des villégiateurs utilisent ces chemins.

Le coût du transport pour chaque tonne de phosphate de la mine au bateau est d'environ 14 \$.

Constats

- C'est le circuit le plus direct, ayant le moins d'impacts sur les populations urbaines et situé hors de toute zone urbanisée.
- La manipulation du produit est réduite. Les risques de dégradation du minerai sont réduits et les risques de déversement sont négligeables.
- Ce scénario est économiquement viable.
- Ces nouvelles infrastructures ouvrent un accès au nord qui pourrait profiter à l'économie du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

2.4.5 Scénarios non documentés

Arianne Phosphate a regardé d'autres scénarios, sans en faire l'évaluation complète, car d'emblée ils n'étaient pas réalistes.

- *Conduite (pipeline) de transport du concentré, de la mine au terminal portuaire de Grande-Anse* : ce scénario était trop coûteux pour la rentabilité du projet.
- *Train de la mine au terminal portuaire* : ce scénario était trop onéreux pour la rentabilité du projet.
- *Baie-Comeau* : le temps de cycle de transport était trop long et, de plus, le passage des camions hors-norme est interdit sur le territoire de la ville qui devait être traversée.

2.4.6 Comparatif des scénarios

Le tableau 2-1 permet de comparer les divers scénarios précédemment décrits, en mettant l'emphase sur les avantages (+) et désavantages (-) qui les différencient. Considérant les distances de transport, l'utilisation de chemins forestiers existants, les faibles coûts de même que le peu de manipulation du concentré d'apatite, le meilleur scénario est celui de Saint-Fulgence.

Tableau 2-1 : Comparatif des scénarios à l'étude

Critères	Scénarios			
	Dolbeau–Mistassini	Alma	Forestville	Saint-Fulgence
Acceptabilité sociale	-	-	+	+ / -
Environnement	+	-	+	+
Faisabilité technique	-	-	+	+
Coût	--	-	-	+

3 CHEMIN RETENU POUR LE TRANSPORT DU CONCENTRÉ D'APATITE

3.1 Description sommaire du tracé

La carte 3-1 présente le chemin projeté pour le transport du concentré d'apatite. Ce chemin correspond à un chemin forestier existant, qui débute, au nord, près du futur site de la mine du lac à Paul et qui descend au sud jusqu'aux environs de la ville de Saint-Fulgence, en bordure de la rivière Saguenay. Du sud au nord, ce chemin est identifié R0200¹ (km 0 à km 82), R0208 (km 82 à km 89), R0201 (km 89 à km 158), R0253 (km 158 à km 215) et R0251 (km 215 à la mine).

On trouve sur le territoire non-organisé (TNO) Mont-Valin de la municipalité régionale de comté (MRC) du Fjord-du-Saguenay un vaste réseau de chemins forestiers qui permettent d'accéder au territoire situé au nord du 49^e parallèle. Ces chemins forestiers sont de tenure publique. La voirie forestière sert non seulement d'accès primordial aux villégiateurs, mais également à la clientèle des ZECS et pourvoiries, de même qu'aux cueilleurs de bleuets sauvages, chasseurs, pêcheurs et autres amateurs de plein air. Des industriels et des entreprises exploitant les ressources naturelles empruntent également les chemins forestiers.

Le chemin le plus important qui sera utilisé est la route forestière R0200 (L-200), une route du domaine de l'État, de classe 1, d'une longueur d'approximativement 130 km. Le chemin R0200 est important pour l'ensemble des utilisateurs, que ce soit aux fins industrielle, commerciale ou privée; on y dénombre notamment 1 320 propriétaires de chalets de villégiature.

Avec ses 30 000 passages enregistrés à la barrière de la ZEC Martin-Valin en période estivale et ses 20 000 passages estimés en période hivernale², l'impact économique de cette route est considérable pour la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Actuellement, sa dégradation et son manque d'entretien ne font qu'accentuer les impacts négatifs de la crise forestière sur le territoire de la MRC du Fjord-du-Saguenay.

3.1.1 Équipements routiers

Une flotte de 57 à 62 camions, faisant deux voyages par jour, sera nécessaire pour transporter les quelques 3 Mt/an de concentré d'apatite vers le terminal portuaire.

Les camions seront mus par des moteurs fonctionnant au diesel ou au gaz naturel liquéfié (GNL). Les gaz à effet de serre (GES) produits ont été évalués en fonction de ces deux scénarios (voir section 5.4).

¹ Selon la nomenclature du MTQ, les chemins forestiers de la région débutent par la lettre « R », tandis que pour la MRC du Fjord-du-Saguenay il s'agit de la lettre « L ». Les chemins numérotés débutant par L ou R sont les mêmes.

² Ces données proviennent de 2013 et sont tirées de : MRC du Fjord-du-Saguenay. 2014. *Portrait de la route L-200 (Axe Saint-Fulgence – Labrieville)*. Document préparé par Martin St-Gelais (inspecteur en bâtiment, gestion des cours d'eau). 12 p. + annexes.

Un camion avec sa remorque représentera un poids de près de 160 tonnes, soit 22 tonnes pour le tracteur, une remorque de 18 tonnes et un chargement de 120 tonnes de concentré d'apatite. Le camion et la remorque combineront un total de 9 essieux. La remorque sera fermée (type citerne), avec une ouverture de chargement par le haut (goulot) et un mécanisme de déchargement à l'arrière (sur une plateforme élévatrice).

3.1.2 Utilisation des chemins forestiers

Les camions voyageront jour et nuit, cinq jours par semaine, soit du dimanche à partir de 18 h 00 au vendredi jusqu'à 15 h 40. Ainsi, aucun transport ne se fera la fin de semaine (104 jours). De plus, au cours d'une année, il y aura diverses périodes d'arrêt, soit 21 jours liés au dégel, 14 jours lors de l'entretien annuel à la mine (arrêt des opérations à la mine) et 10 jours liés à la fermeture des routes forestières (imprévus climatiques, feux, etc.). Ainsi, le nombre de jours de transport est estimé à 216 par année. En considérant un transport de 3 Mt par année de concentré d'apatite, dans des remorques d'une capacité de 120 tonnes, ce sont quelque 25 000 voyages de camions qui seront réalisés par année entre la mine et Saint-Fulgence. Avec 216 jours de transport par année, il y aura donc 116 voyages de concentré à faire chaque jour de transport, soit 2 voyages par camion.

Les véhicules circuleront deux par deux et leur vitesse sera de 55 à 66 km par heure.

Les mesures de sécurité qui seront mises en place tout au long du parcours des camions seront similaires à ce qui se fait sur le chemin de Chute-des-Passes, avec radiocommunication (CB et FM), gestion de la flotte de camions par un shérif, etc.

3.1.3 Améliorations à réaliser

L'ensemble des chemins forestiers existants qui seront utilisés entre la mine et le site de déchargement n'offre pas la même qualité de surface de roulement. La largeur de la couche de roulement des chemins forestiers, sans celle de l'accotement, détermine entre autres la classe de chemin³, soit : 1 (9,1 m), 2 (8,5 m), 3 (8,0 m) et 4 (7,5 m).

Les chemins forestiers, de Saint-Fulgence jusqu'à la mine, présentent ainsi les classes suivantes :

- Entre le km 0 et le km 82 : classe 1
- Entre le km 82 et le km 145 : classe 2 à 3
- Entre le km 145 et le km 155 : classe 4
- Entre le km 155 et le km 172 : classe 2 à 3
- Entre le km 172 et le km 215 : classe 3 à 4
- entre le km 215 et la mine (km 237) : classe 1.

³ *Guide de signalisation routière sur les terres et dans les forêts des terres du domaine de l'État.* Gouvernement du Québec 2001.



Projet de mine d'apatite du lac à Paul
- Étude d'impact sur l'environnement -
Réponses aux questions et
commentaires du MDDEFP

Cadre administratif de la zone d'étude élargie

Source :
BDGA 1M, MRNF Québec, 2010
Cartographie : WSP
Fichier : 121-24005-00_c3-1_MHUM_cadre_admin_get029_140428.mxd

Échelle : 1: 450 000
0 4,5 9 km

MTM, Fuseau 7, NAD83

Carte 3-1

Avril 2014



Loisirs, tourisme et villégiature

- Parc national ou refuge faunique ou réserve écologique
- Zone d'exploitation contrôlée (zec)
- Pourvoirie à droits exclusifs

Composantes du projet

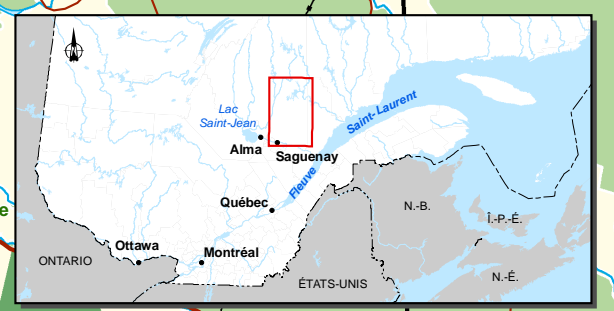
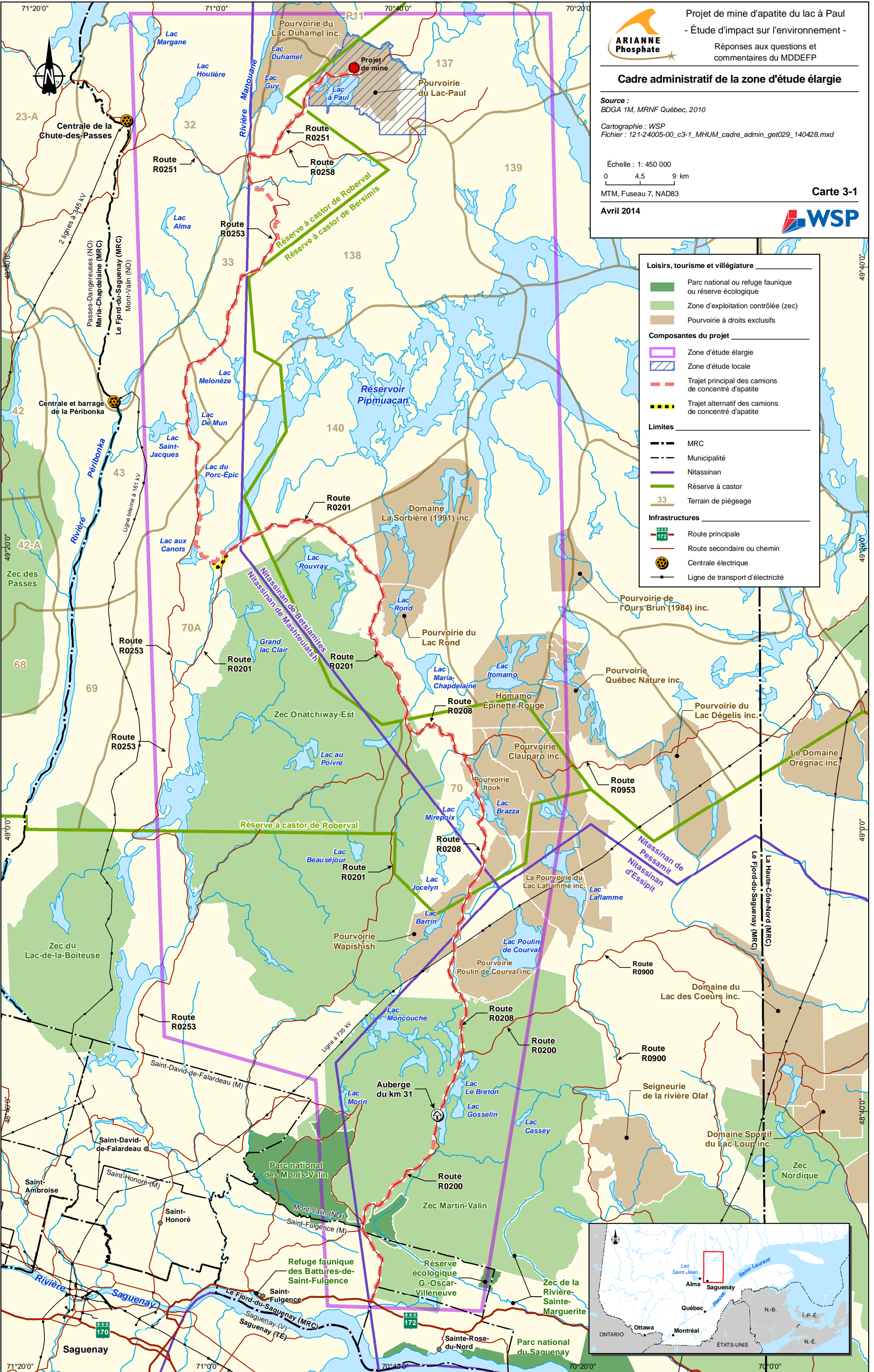
- Zone d'étude élargie
- Zone d'étude locale
- Trajet principal des camions de concentré d'apatite
- Trajet alternatif des camions de concentré d'apatite

Limites

- MRC
- Municipalité
- Nitassinan
- Réserve à castor
- Terrain de piégeage

Infrastructures

- Route principale
- Route secondaire ou chemin
- Centrale électrique
- Ligne de transport d'électricité



Pour permettre un transport sécuritaire du concentré d'apatite par camion hors-norme, une remise à niveau et l'entretien permanent des chemins forestiers seront nécessaires. Ainsi, plus de 30 M\$ seront investis dans la réfection des chemins forestiers empruntés et l'entretien annuel se fera pour un montant estimé d'environ 8,5 M\$ par année.

Une coupe type illustrant la mise à niveau des chemins forestiers existants est présentée à la figure 3-1, mais la largeur sera plus grande que celle illustrée, soit avec 10 à 12 m de surface de roulement pour assurer la circulation sécuritaire de camion hors-norme sur une route de classe 1A.

Diverses infrastructures, tels des ponts et des ponceaux, devront être changées pour être en mesure de supporter le poids des camions chargés. Des schémas de ces infrastructures sont illustrés respectivement sur les figures 3-2 et 3-3.

Lors de l'ingénierie de détail, d'autres éléments de sécurité seront élaborés. Il y aura des élargissements le long du chemin (bedaines, *push-out*) pour permettre aux véhicules de s'y ranger au besoin, en plus de deux ou trois sites permettant aux camions d'effectuer un demi-tour (*U-turn*).

Tracé optionnel

Afin d'éviter de circuler sur la crête du barrage Pamouschachiou-1 (km 145, feuillet 9 de l'annexe B1) il est envisagé d'utiliser d'autres tronçons de chemin forestiers existants. Ce chemin alternatif aurait une longueur de 3,3 km, ce qui augmenterait de 500 m le parcours pour le transport du concentré d'apatite. Un nouveau pont serait alors à construire au-dessus de la décharge du réservoir.

3.1.4 Infrastructures à réaliser

À chaque extrémité du tracé, il y aura un centre d'entretien, avec stationnement, réserve de sable, etc. La distribution de GNL, si la flotte de camions utilise ce type de carburant, se fera au centre d'entretien de l'extrémité sud.

Au centre du trajet de quelque 240 km, il y aura un camp-relais, avec électricité, hébergement, restauration, garage, etc. De part et d'autre du camp-relais (à environ 60 km), deux camps satellites seront installés pour l'entretien de la route sur quatre saisons.

L'ensemble de ces infrastructures sera défini à une phase d'ingénierie plus détaillée.

3.1.5 Préoccupations du public et des intervenants du milieu

Préoccupations des utilisateurs commerciaux et autres utilisateurs

Les préoccupations qui suivent ont été colligées selon les résultats de l'enquête faite par WSP en janvier 2014 (voir également la section 4.4).

Selon le directeur du parc national des Monts-Valin, les usagers doivent traverser la route forestière qui sera empruntée par les camions de concentré d'apatite pour la pratique de leurs activités hivernales. Le parc national prévoit réaliser

l'aménagement de sentiers de randonnée pédestre et de raquette ainsi que de belvédères à l'est de la route R0200, dans le secteur de la rivière Sainte-Marguerite. Toutefois, la seule infrastructure qui devrait se retrouver dans la zone d'étude est la nouvelle aire de stationnement. D'ailleurs, le canyon de la rivière Saint-Marguerite a été désigné par le directeur du parc national comme un site exceptionnel en raison du paysage d'intérêt. Ces aménagements, définis dans le Plan de développement, sont prévus pour l'année 2015.

Le directeur du parc national a mentionné des préoccupations quant aux travaux de réfection de la route R0200. En effet, il propose que des aménagements soient réalisés afin de contrer le transport de sédiments vers le lac Poulin et de protéger les affluents de la rivière Sainte-Marguerite, dans le but de protéger l'écosystème aquatique du saumon. Il ajoute également que le développement récréotouristique du secteur de la rivière Saint-Marguerite aura pour effet d'augmenter l'utilisation de la route R0200. Il est impératif pour lui de faciliter le déplacement des usagers présents et à venir.

Tout au long de la période d'opération de la ZEC Martin-Valin, les usagers doivent traverser la route forestière R0200 pour la pratique de leurs activités récréatives. Ces déplacements sont généralement effectués en quad, en motoneige, en automobile ou en camionnette. La zone d'étude englobe de nombreuses infrastructures appartenant à la ZEC, soit deux sites de camping semi-aménagés (lac Le Breton [km 37] et lac Le Marié [km 40,5]), une aire de repos (lac Marc [km 47,5]), six rampes de mise à l'eau (lac Jalobert [km 27,5], lac Victor [km 35], lac Le Breton [km 36,5], lac Le Marié [km 40,5], lac Léopold [km 44] et lac Marc [km 47,5]) et une aire de stationnement (lac Jalobert [km 27,5]). L'Auberge du km 31 s'y trouve aussi.

Dans le cadre des activités pratiquées sur le territoire de la ZEC Onatchiway-Est, les usagers doivent traverser, en quad, en motoneige, en automobile et en camionnette la route R0201. Le gestionnaire de la ZEC Onatchiway-Est a d'ailleurs mentionné avoir des préoccupations face à la sécurité liée au transport sur cette route. De plus, il anticipe qu'une plus forte utilisation de la route, notamment par les usagers de la ZEC, pourrait diminuer l'achalandage au poste d'accueil Bras-Louis, se traduisant par des pertes financières puisque la ZEC ne possède pas de poste d'accueil sur la route R0200.

Le propriétaire de la pourvoirie Poulin de Courval s'inquiète de la sécurité sur la route R0200 et du respect des usagers par le trafic des camions d'Arianne Phosphate.

Certains bâtiments et équipements de la pourvoirie Wapishish sont situés dans la zone d'étude, au km 63 de la route R0200. Le type d'infrastructure n'a toutefois pas été précisé par le propriétaire. Il espère que la route R0200 sera entretenue tout au long de l'année et qu'il y aura une possibilité d'entente avec Arianne Phosphate pour l'entretien du chemin d'accès à la pourvoirie.

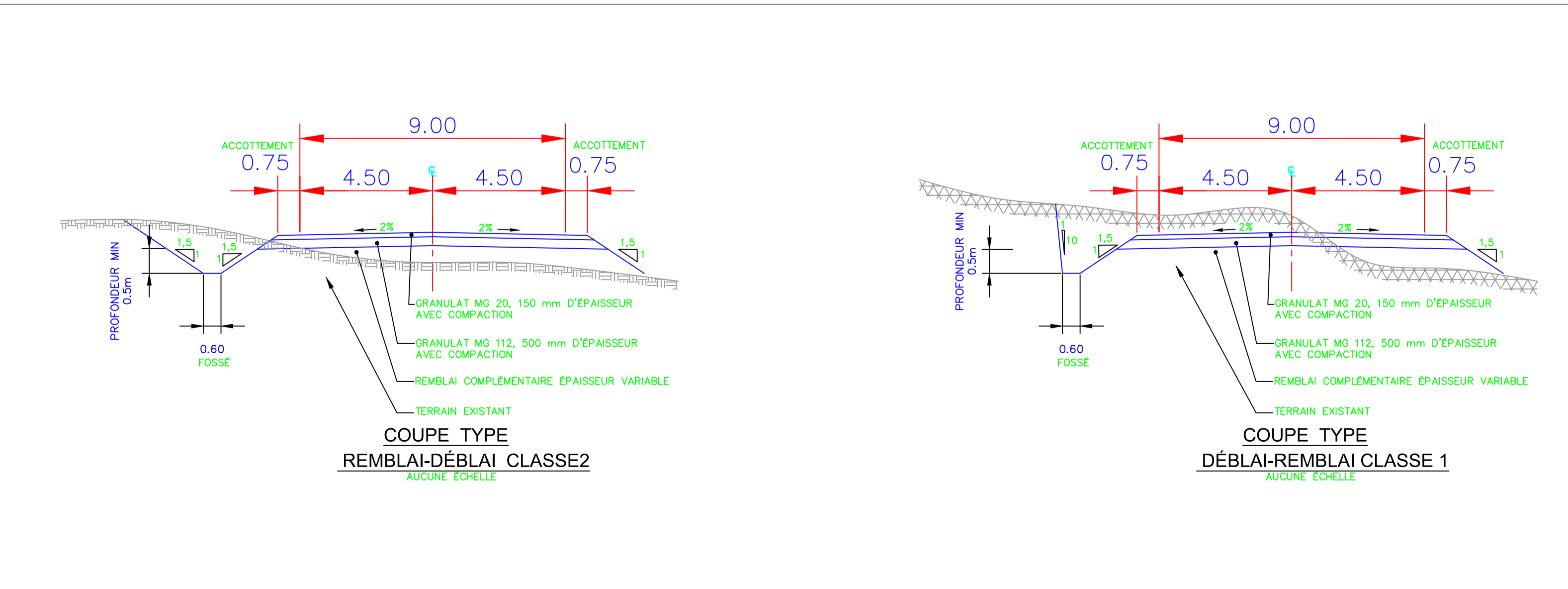
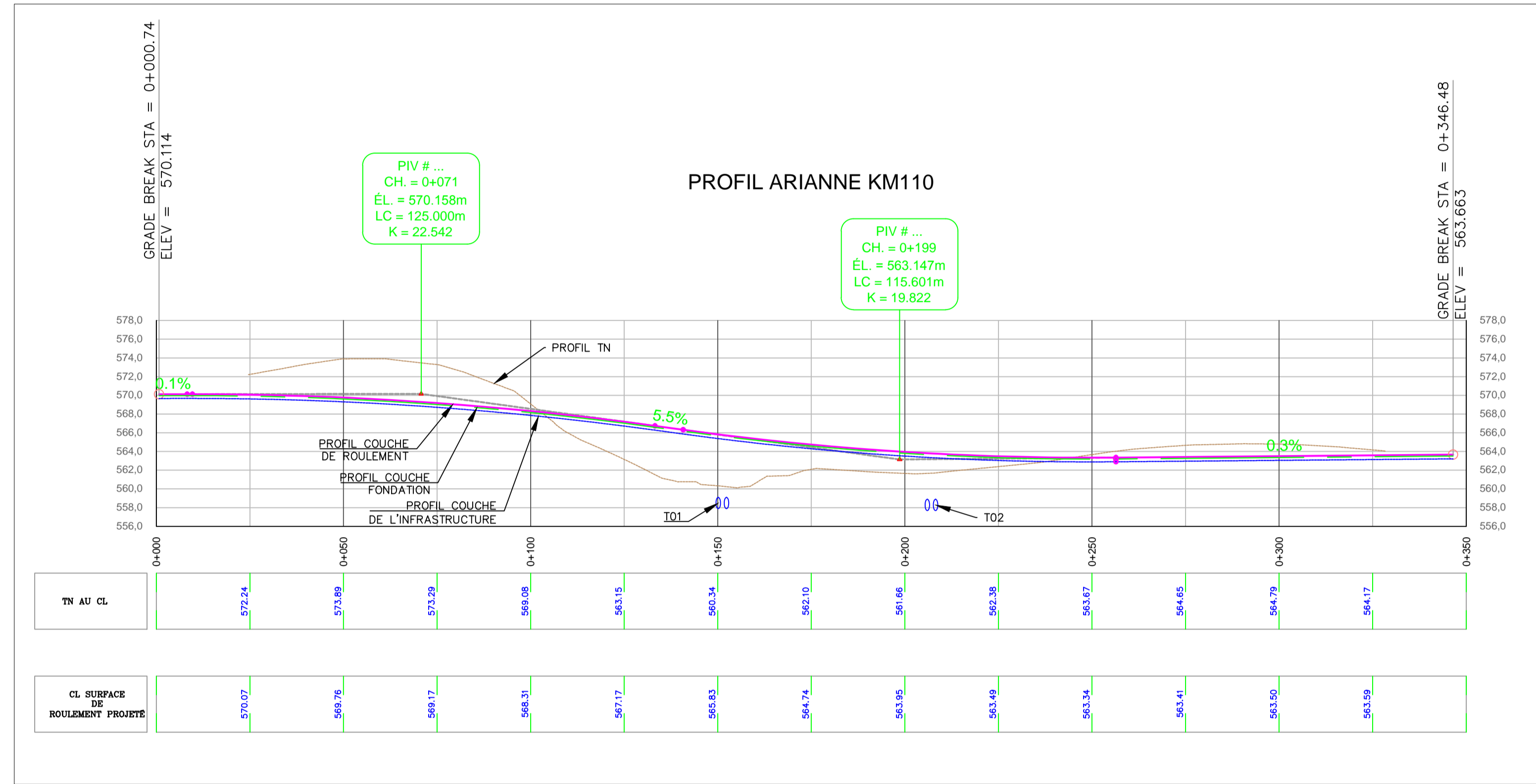
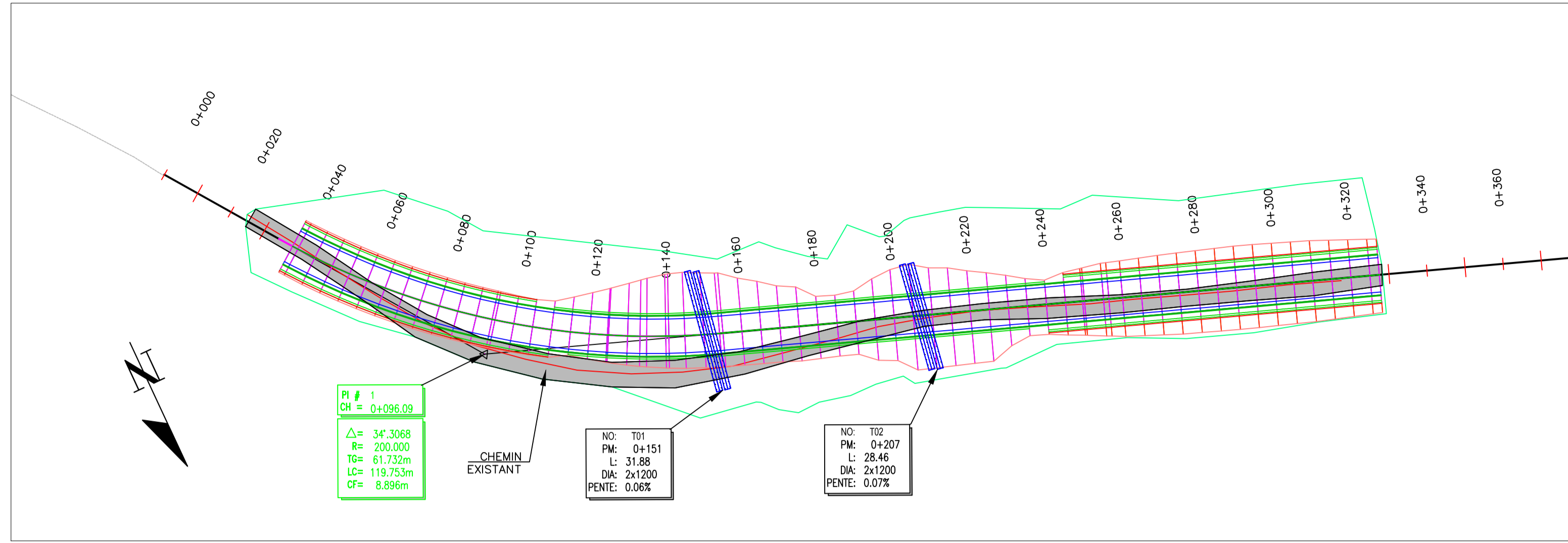


TABLE DES VOLUMES LIGNE D'INFRA

Station	SURFACE REMBLAI	SURFACE DÉBLAI	VOLUME REMBLAI	VOLUME DÉBLAI	VOLUME REMBLAI CUM	VOLUME DÉBLAI CUM
0+000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+005.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+015.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+020.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+025.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+030.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+035.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+040.00	0.00	59.71	0.00	149.36	0.00	149.36
0+045.00	0.00	66.04	0.00	314.56	0.00	463.92
0+050.00	0.00	69.54	0.00	339.11	0.00	803.03
0+055.00	0.00	72.42	0.00	355.03	0.00	1158.06
0+060.00	0.00	74.48	0.00	367.33	0.00	1525.39
0+065.00	0.00	73.96	0.00	371.10	0.00	1896.50
0+070.00	0.00	72.31	0.00	365.55	0.00	2262.05
0+075.00	0.00	70.28	0.00	356.19	0.00	2618.24
0+080.00	0.00	64.23	0.00	335.95	0.00	2954.19
0+085.00	0.00	56.86	0.00	302.39	0.00	3256.59
0+090.00	0.00	49.21	0.00	264.75	0.00	3521.34
0+095.00	0.00	41.04	0.00	225.13	0.00	3746.47
0+100.00	0.00	24.27	0.00	163.10	0.00	3909.57
0+105.00	0.60	6.17	1.50	76.49	1.50	3986.05
0+110.00	12.49	1.18	32.44	18.77	33.94	4004.82
0+115.00	24.66	0.00	91.88	3.03	125.82	4007.86
0+120.00	38.10	0.00	154.97	0.00	280.79	4007.86
0+125.00	52.96	0.00	224.57	0.00	505.36	4007.86
0+130.00	68.45	0.00	299.06	0.00	804.42	4007.86
0+135.00	82.58	0.00	371.34	0.00	1175.76	4007.86
0+140.00	91.81	0.00	428.01	0.00	1603.77	4007.86
0+145.00	96.56	0.00	461.55	0.00	2065.31	4007.86
0+150.00	100.06	0.00	481.34	0.00	2546.65	4007.86
0+155.00	90.91	0.00	469.64	0.00	3016.29	4007.86
0+160.00	72.25	0.00	407.90	0.00	3424.19	4007.86
0+165.00	52.16	0.00	311.04	0.00	3735.24	4007.86
0+170.00	41.16	0.00	233.31	0.00	3968.54	4007.86
0+175.00	31.92	0.00	182.69	0.00	4151.23	4007.86
0+180.00	25.78	0.00	144.24	0.00	4295.47	4007.86
0+185.00	24.97	0.00	126.87	0.00	4422.34	4007.86
0+190.00	25.67	0.00	126.60	0.00	4548.94	4007.86
0+195.00	42.05	0.00	169.29	0.00	4718.22	4007.86
0+200.00	48.47	0.00	226.28	0.00	4944.50	4007.86
0+205.00	59.99	0.00	271.15	0.00	5215.65	4007.86
0+210.00	61.04	0.00	302.58	0.00	5518.24	4007.86
0+215.00	52.98	0.00	285.06	0.00	5803.29	4007.86
0+220.00	46.85	0.00	249.57	0.00	6052.86	4007.86
0+225.00	29.43	0.00	190.70	0.00	6243.56	4007.86
0+230.00	14.92	0.00	110.88	0.00	6354.44	4007.86
0+235.00	6.12	0.00	52.60	0.00	6407.04	4007.86
0+240.00	0.71	2.50	17.08	6.24	6424.12	4014.10
0+245.00	0.00	8.10	1.78	26.49	6425.90	4040.59
0+250.00	0.00	14.00	0.00	55.25	6425.90	4095.84
0+255.00	0.00	19.66	0.00	84.15	6425.90	4180.00
0+260.00	0.00	24.63	0.00	110.72	6425.90	4290.72
0+265.00	0.00	27.87	0.00	131.25	6425.90	4421.96
0+270.00	0.00	30.77	0.00	146.61	6425.90	4568.58
0+275.00	0.00	33.48	0.00	160.62	6425.90	4729.20
0+280.00	0.00	34.85	0.00	170.81	6425.90	4900.01
0+285.00	0.00	35.76	0.00	176.52	6425.90	5076.53
0+290.00	0.00	36.61	0.00	180.92	6425.90	5257.45
0+295.00	0.00	36.52	0.00	182.82	6425.90	5440.27
0+300.00	0.00	35.23	0.00	179.38	6425.90	5619.65
0+305.00	0.00	33.86	0.00	172.71	6425.90	5792.36
0+310.00	0.00	32.23	0.00	165.22	6425.90	5957.58
0+315.00	0.00	28.76	0.00	152.48	6425.90	6110.06
0+320.00	0.00	24.99	0.00	134.38	6425.90	6244.44
0+325.00	0.00	21.35	0.00	115.85	6425.90	6360.29
0+330.00	0.00	18.10	0.00	95.37	6425.90	6413.66
0+335.00	0.00	15.55	0.00	77.00	6425.90	6413.66
0+340.00	0.00	13.50	0.00	61.75	6425.90	6413.66
0+345.00	0.00	11.95	0.00	49.00	6425.90	6413.66
0+350.00	0.00	10.90	0.00	38.50	6425.90	6413.66
0+355.00	0.00	10.35	0.00	29.50	6425.90	6413.66
0+360.00	0.00	10.30	0.00	22.50	6425.90	6413.66
0+365.00	0.00	10.75	0.00	17.50	6425.90	6413.66
0+370.00	0.00	11.70	0.00	14.00	6425.90	6413.66
0+375.00	0.00	13.15	0.00	12.50	6425.90	6413.66
0+380.00	0.00	15.10	0.00	12.50	6425.90	6413.66
0+385.00	0.00	17.55	0.00	12.50	6425.90	6413.66
0+388.40	0.00	20.50	0.00	12.50	6425.90	6413.66

NOTE: LES CHIFFRES EN ROUGE REPRÉSENTENT DU DÉBLAI DE CLASSE 1 EN m³
 VOLUME DE MG20 À REQUIS = 465 m³
 VOLUME DE MG112 À REQUIS = 990 m³

PLAN & PROFIL
 CHEMIN D'ACCÈS
 Mine Arianne
 Km 110

LÉGENDE

PLAN:
 Point d'intersection: △
 Courbe au CL: (Symbol)
 Droite au CL: (Symbol)

PROFIL:
 Point d'intersection vertical: ○
 Longueur de courbe verticale: VC
 Tuyau de tête ondulée: (Symbol)

Angle d'intersection: △
 Rayon de courbure: R
 Tangente: Tg
 Flèche: CF
 Longueur de la courbe: LC
 Tuyau de tête ondulée: (Symbol)

ECHELLES

Echelle: 1:1000

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
 mètre

Région de Québec
 3261, rue Loyola, Québec (Québec) G1E 2R9
 Téléphone: 418 660-2037 Télécopieur: 418 660-4288
 Courriel: info@desfor.com www.desfor.com

Travail exécuté par: Sylvain Pelletier

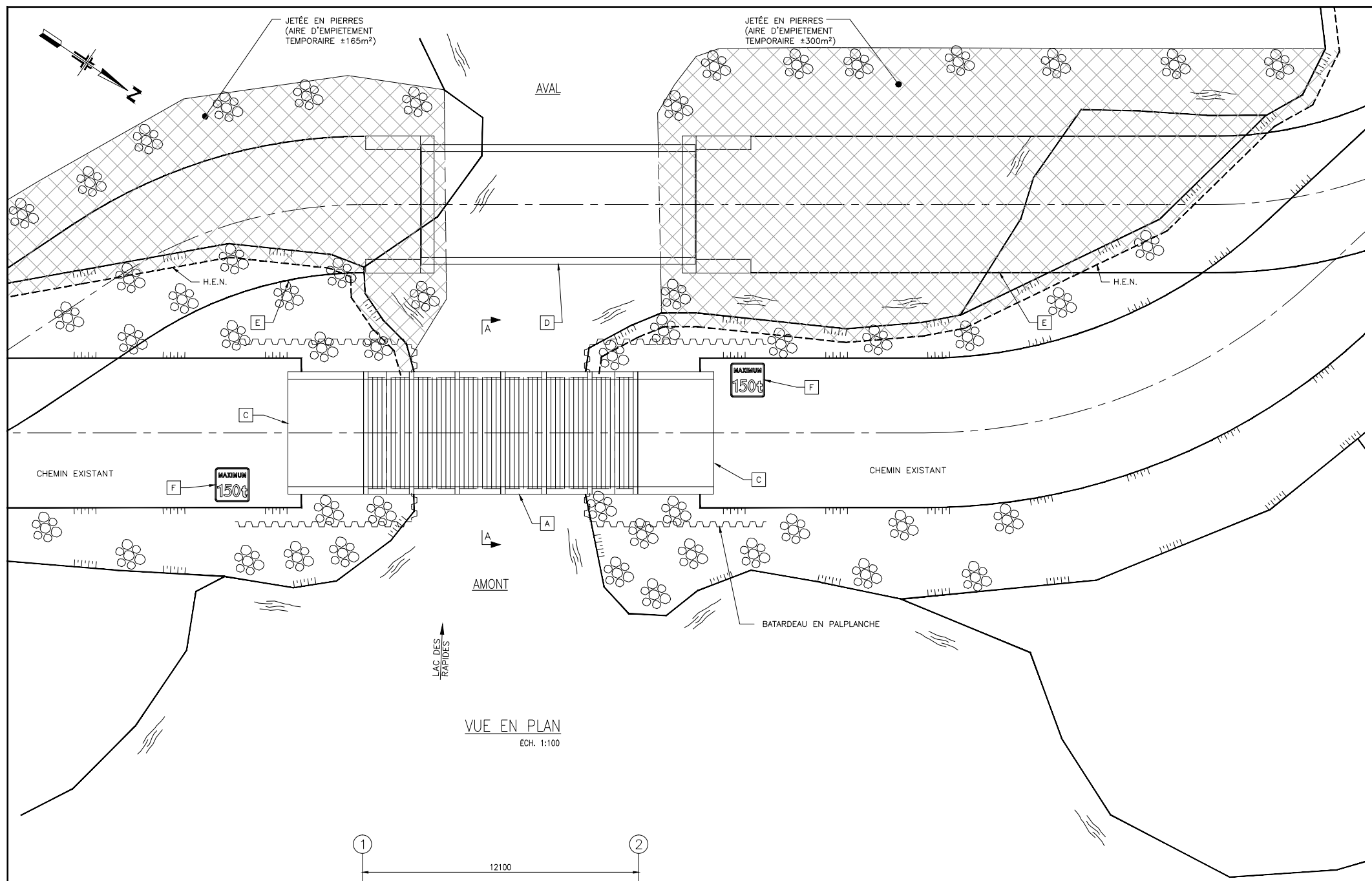
Sous la direction de: Jean-Claude Dostie

DATE: 19-02-2014

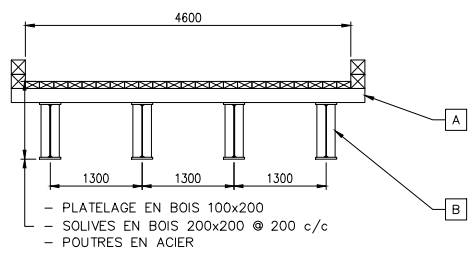
MODIFICATIONS

Date	Remarques

PAGE 1 DE 1



VUE EN PLAN
ÉCH. 1:100

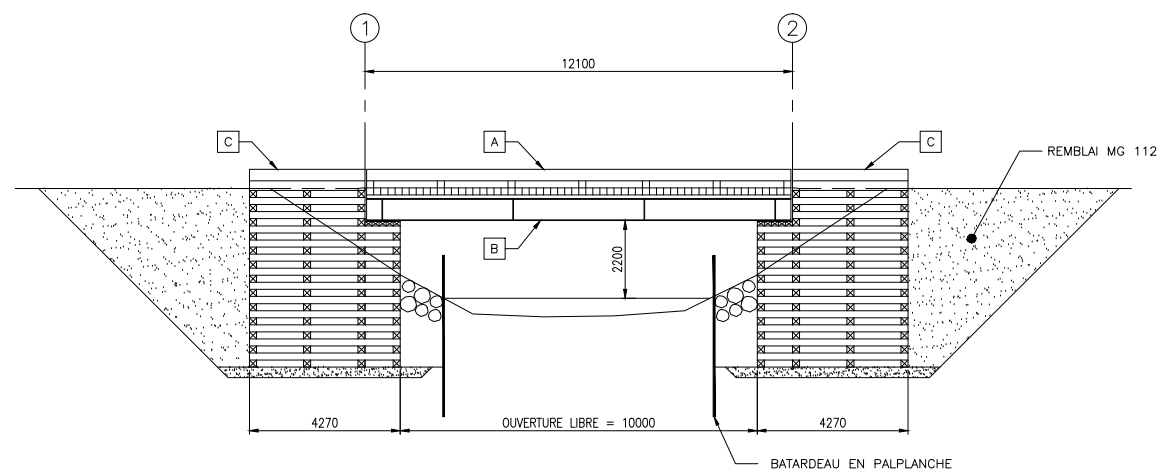


COUPE A-A
ECH. 1:50

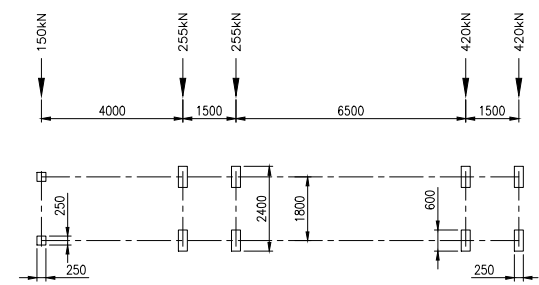
- NOTES :
- LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMÈTRES.
 - LES CHAINAGES, LES COORDONNÉES ET LES ÉLEVATIONS SONT EN MÈTRES.
 - LES JETÉES EN PIERRES SERONT RETIRÉES DU COURS D'EAU APRÈS L'ENLÈVEMENT DU PONT TEMPORAIRE.
 - LE NOUVEAU PONT SERA CONSTRUIT DANS L'EMPLACEMENT DE CELUI EXISTANT.
 - PRÉVOIR L'ENLÈVEMENT DU BATARDEAU AVANT LA CONSTRUCTION DU TABLIER.

LÉGENDE

- [A] NOUVEAU PLATELAGE EN BOIS
 - [B] NOUVELLES POUTRES EN ACIER
 - [C] NOUVELLE CULÉE CAISSON EN BOIS
 - [D] PONT TEMPORAIRE
 - [E] CHEMIN DE DÉVIATION TEMPORAIRE
 - [F] NOUVEL AFFICHAGE
- H.E.N. : HAUTES EAUX NATURELLES (APPROXIMATIVE)



VUE EN ÉLEVATION
ÉCH. 1:100



CAMION DE CONCEPTION CF3E-1500

Client			
Project	ARIANNE FS PHASE 2 PORTFOLIO - MINE TO PORT 21526-100		
SPECIALITY =	STRUCTURAL		
TITLE	PONT km 124 PLAN D'ENSEMBLE DES OUVRAGES PERMANENTS ET TEMPORAIRES		
DESIGNER	MARCEL ROUSSEL	DRAFTER	DENIS BRASSARD
SCALE	INDIQUÉE	DATE	2014-03-12
DRAWING NO.	207090-19468-0000-ST-DAL-0009		REV. A

No	Description	No	Rev.	Description	Date	Eng.	Eng. Check	Dwg Check	Project Mng	No	Description	Date	Eng.	Eng. Check	Dwg Check	Project Mng
REFERENCE DOCUMENTS				ISSUE LIST				REVISION				APPROVED				

Limite naturelle des hautes eaux	LN.H.E.
Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public	R.N.I.
Centre ligne du chemin	C
Largeur	L
Diamètre	D
Tuyau de 150 mm	TTO
Enrochement	
Matériau granulaire	
Matériau granulaire emallé	
Surface de roulement	
Poisson	

DÉFINITIONS

Cours d'eau: Tout cours d'eau à écoulement permanent ou tout cours d'eau à écoulement intermittent, situé sur les terres du domaine public, dont l'écoulement se fait dans une dépression naturelle du sol exempte de végétation ou avec présence d'une prédominance de plantes aquatiques et caractérisée par des signes de l'écoulement de l'eau.

LN.H.E.: La ligne naturelle des hautes eaux (LN.H.E.) correspond au point où la végétation à prédominance aquatique cède le pas à la végétation terrestre. S'il n'y a pas de végétation aquatique, c'est le point où la végétation terrestre commence.

Matériau granulaire: Sable ou gravier exempt de pierres de plus de 75 mm de diamètre.

Fondation: Sur le présent croquis, la fondation correspond également au radier.

A) Généralités

- Lors de l'installation de ponceaux et de travaux de réfection de ponceaux, les considérations environnementales, fauniques et autres ainsi que les activités liées à ces travaux doivent s'inspirer du Guide "L'aménagement des ponts et des ponceaux dans le milieu forestier produit par le ministère des Ressources naturelles (MRN). La loi sur les terres du domaine public, la loi sur les forêts, le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public et les autres lois applicables (dont certaines sont mentionnées à l'article 1.6 du Guide cité plus haut) doivent être respectées en tout temps.
- La mise en place de ponceaux ne doit pas réduire la largeur du cours d'eau de plus de 20%, mesurée à partir de la ligne naturelle des hautes eaux. Dans le cas des ponceaux, la largeur assurant la libre circulation de l'eau correspond à leur diamètre ou à leur portée libre (extrait RNI art. 26). Le ponceau est toujours installé en suivant la pente naturelle du lit du cours d'eau. Les calculs préconisés aux annexes 3, 4 et 5 du RNI permettent parfois de rétrécir le cours d'eau de plus de 20%, sans jamais excéder 50%.

B) Excavation et Fondation

Échelle 1 : 20

Tableau 1. Épaisseur minimale du remblai au dessus du ponceau selon le diamètre du tuyau

Diamètre de la structure (mm)	Épaisseur minimale du remblai
600 et moins	Diamètre de la structure divisé par 4, plus de 300 mm
de 700 à 3600	Diamètre de la structure divisé par 4, plus de 600 mm

La mise en place du TTO se fait à l'aide d'une pelle mécanique, elle permet de soulever et de déposer le TTO avec soin sur la fondation.

L'épandage doit se faire parallèlement et non perpendiculairement à l'ouvrage. Le compactage se fait simultanément de chaque côté du tuyau.

Si le fond de l'excavation est fait de sable ou de gravier exempt de pierres de plus 75 mm de diamètre, de sol gelé ou de matière organique, on peut s'en servir comme fondation. Il suffit d'y creuser une cuvette pour recevoir le tuyau et d'ameublir les 150 premiers millimètres de sol.

Si le site ne le permet pas, on peut réduire la largeur de l'excavation au minimum requis pour permettre de compacter le remblai autour du tuyau.

E) Stabilisation des extrémités

Échelle 1 : 50

Si la pente du talus est plus abrupte que 1.5H : 1V, on doit également installer une membrane géotextile et stabiliser le talus avec un empierrement légèrement au dessus de la surface de roulement.

85% de la hauteur libre du tuyau après enfouissement

Les matériaux granulaires utilisés pour la fondation et le remblayage doivent être stabilisés sans délai, en amont et en aval du ponceau, pour limiter l'érosion et l'apport de particules dans le cours d'eau.

Réduction max 20% (voir généralités) LN.H.E.

D) Pente

Échelle 1 : 50

Dans un habitat de poisson on doit s'assurer que la pente du lit du cours d'eau est inférieure à 1% si la longueur du ponceau ne dépasse pas 25 m, et 0.5% si la longueur du ponceau est plus grande que 25 m. Le présent article ne s'applique pas si la mise en place du ponceau ne réduit pas la largeur du cours d'eau de plus de 20%.

Rétablissement du lit du cours d'eau et stabilisation (voir détail 2)

10% du diamètre du TTO

La pente de la fondation doit suivre la pente naturelle du lit du cours d'eau.

C) Fondation et TTO

Échelle 1 : 50

Le niveau de la fondation doit être plus bas que celui du lit naturel du cours d'eau (10% du diamètre ou de la hauteur du tuyau à installer)

Le dépassement du tuyau à la base du remblai après stabilisation ne doit pas excéder 300 mm

voir Détail 1

voir Détail 2

F) Raccord et Extrémité TTO

Échelle 1 : 20

RACCORD ENTRE DEUX TTO

Manchon d'accouplement standard à ondulations annulaires

Ondulations annulaires

Un espace entre les deux tuyaux doit être maintenu. Le manchon d'accouplement vient le recouvrir.

Détail 1

Détail 2

Le talus doit être stabilisé avec une membrane géotextile si la pente excède 1.5H : 1V

Enrochement (épaisseur min. 500 mm, voir tableau 2) ou mur de soutènement sur toute la largeur du cours d'eau, mesurée à partir de la LN.H.E.

Hauteur du débit de conception qui correspond à 85% de la hauteur libre du tuyau après enfouissement.

500 mm

1000 mm

Membrane géotextile

Enfouissement 10% du diamètre du tuyau (0,1D)

Matériau ameubli

Fondation

Membrane géotextile

Lit naturel du cours d'eau

La stabilisation du lit du cours d'eau est nécessaire pour éviter son lessivage. En amont du tuyau la stabilisation atteint une longueur de 1D (une fois le diamètre du ponceau).

PIERRE Diamètre (mm)	PIERRE masse (kg)	VITESSE MAXIMALE D'ÉCOULEMENT (m/s)
50	0.3	1.0
100	1.5	1.4
200	12.0	2.0
300	40.0	2.5
400	85.0	2.8
500	164.0	4.0
760	575.0	4.6

Tout au long de l'année, les clients de la pourvoirie Itouk utilisent la route forestière qui sera empruntée par les camions de concentré d'apatite pour pratiquer leurs activités. Les moyens de transport employés sont l'automobile, la camionnette, la motoneige et le quad. Le propriétaire de la pourvoirie a mentionné avoir des préoccupations quant à l'entretien de la route. Il considère que cette dernière est présentement plutôt dégradée. De plus, il émet des inquiétudes face à la poussière et au bruit qui seront générés par l'augmentation de la circulation sur la route forestière R0200.

Dans le cadre de leurs activités récréatives estivales, les clients de la pourvoirie du Lac-Rond utilisent la route forestière R0201 en quad, en automobile et en camionnette. Le copropriétaire de la pourvoirie a mentionné être préoccupé par l'émission de poussières, liée à l'augmentation de la circulation, sur les activités pratiquées dans la pourvoirie.

La majorité des clients de la pourvoirie du Domaine de la Sorbière utilisent l'automobile et la camionnette pour accéder au site. Ces derniers utilisent la route R0201 qui sera empruntée par les camions de concentré d'apatite pour la pratique de leurs activités. La zone d'étude englobe un chalet et une rampe de mise à l'eau aménagés le long du Petit lac Huard, à environ 300 m de la route R0201. La représentante de la pourvoirie a indiqué avoir des préoccupations liées à la frayère du Petit lac Huard. En effet, elle s'inquiète qu'une plus grande utilisation de la route forestière puisse se traduire par une surpêche dans le secteur de la frayère du Petit lac Huard. Il serait alors difficile pour la pourvoirie d'assurer une bonne surveillance. De plus, elle espère qu'une meilleure signalisation sera mise en place sur la route empruntée par les camions.

Dans les dernières années, l'Auberge du km 31 a investi des sommes considérables pour la construction de chalets et d'une remise, l'alimentation électrique et l'aménagement de l'aire de stationnement, soit plus de 2,8 M\$. De plus, elle prévoit des projets d'amélioration de ses infrastructures d'accueil. Le président de l'Auberge du km 31 a mentionné avoir des préoccupations face à la sécurité de ses clients liée au transport sur la route R0200. Il craint également des impacts sonores et la poussière générée par la hausse du transport, ce qui pourrait entraîner une baisse d'achalandage. Ce dernier s'inquiète aussi d'une diminution de la tranquillité du site.

3.2 Aménagements connexes

Les aménagements connexes sont les infrastructures qui seront utilisées par Ariane Phosphate pour décharger le concentré d'apatite et le transporter par convoyeur jusqu'à un terminal portuaire. D'emblée, il faut préciser qu'Ariane Phosphate ne sera qu'un utilisateur de ces infrastructures et que ces dernières feront l'objet d'une étude d'impact distincte, dont le promoteur reste à déterminer. Les descriptions qui suivent sont donc à titre indicatif et font partie du cheminement préliminaire entrepris par Ariane Phosphate. À cet égard, une étude préliminaire de sites potentiels pour les silos et le terminal portuaire est présentée à l'annexe B2. Précisons que dans ce rapport préliminaire la variante la plus à l'ouest (îles à Jalbert) est présentée, mais qu'elle n'est pas retenue à cette étape.

Les camions d'Arianne Phosphate arriveront possiblement à un site de déchargement localisé au sud de l'ancienne scierie de Saint-Fulgence. À cet endroit, les aménagements connexes que sont le centre de déchargement du concentré d'apatite, le convoyeur et en finalité le terminal portuaire, seront réalisés et opérés par une firme spécialisée qui fournira ses services. Arianne Phosphate ne sera ainsi qu'un utilisateur de ces installations.

L'aménagement d'un nouveau terminal portuaire sur le Saguenay est nécessaire, car le transport final par bateau est privilégié (type *Handymax*). Il existe pour le moment quelques hypothèses pour la localisation du terminal portuaire dans le secteur de Saint-Fulgence (voir annexe B2), à l'est de l'anse à Pelletier. À cette étape il est envisagé d'édifier un terminal portuaire constitué de ducs-d'Albe et d'une passerelle les reliant. Des esquisses du terminal portuaire sont fournies à l'annexe B3.

Il faut prévoir un mouvement de navire par semaine, qui sera au terminal maritime entre 48 et 72 heures. Le terminal portuaire devra être opérationnel en 2017 pour être en mesure de desservir Arianne Phosphate comme client.

4 DESCRIPTION SOMMAIRE DU MILIEU

4.1 Délimitation du milieu d'insertion

La zone d'étude élargie a été délimitée de sorte à illustrer le cadre administratif à l'intérieur duquel s'insérera le trajet des camions de concentré d'apatite. La carte 3-1 illustrant la zone d'étude élargie, présente, notamment, les limites de MRC et de municipalités, de même que les limites de Nitassinan et de réserves à castor. On peut aussi y observer les limites des pourvoies et ZECS du secteur et celles du parc national des Monts-Valin.

La zone d'étude du trajet des camions de concentré s'étend, pour sa part, du nord au sud et sur une distance de quelque 240 km, entre la jonction de la route principale 172 et de la route forestière R0200 (L-200) et jusqu'à la mine du lac à Paul. La description du milieu et l'évaluation des impacts potentiels ont été réalisées à l'intérieur d'un corridor de 500 m de part et d'autre du tracé du chemin

4.2 Milieu physique

4.2.1 Conditions climatiques

Les monts Valin, de par leur altitude plus élevée, ont un effet sur les températures et le climat. Il y fait ainsi plus froid qu'à Saguenay et les précipitations sont plus abondantes. Le contraste est encore plus grand en hiver, où quelque 550 cm de neige tombent en moyenne annuellement (environ 280 cm à Saguenay).

4.2.2 Dépôts de surface

Le corridor d'étude est caractérisé par divers types de dépôts qui ont été caractérisés par photo-interprétation. Les plus abondants sont les dépôts de till (environ 70 %) dont près du tiers ont plus d'un mètre d'épaisseur. Les dépôts fluvioglaciers, surtout de type juxtaglaciaire, constituent le second type en abondance, avec un peu plus de 12 % des superficies. Les dépôts organiques couvrent environ 6 %, tandis que les dépôts fluviaux n'occupent que quelque 2 % des surfaces. Finalement, un peu plus du 8 % restant de la zone d'étude correspond aux lacs, chemins forestiers, etc.

Dépôts glaciaires

Les dépôts de till couvrent près des trois quarts de la surface de la zone d'étude. L'épaisseur des dépôts de till est variable et ils sont associés à la topographie : plus les pentes sont fortes, moins le till est épais. Ils sont répartis sur tout le territoire. Lorsque le till est épais (plus de 1 m), il peut être utilisé pour de la mise en forme. À cet effet, les moraines de décrépitude et les moraines frontales constituent les meilleurs potentiels.

Le till contient une proportion relativement importante d'éléments grossiers (blocs, pierres, cailloux, gravier) qui varie entre 15 et 30 % du volume total. Les moraines de décrépitude présentent des proportions supérieures qui peuvent atteindre plus

de 50 % d'éléments grossiers.

La texture de la matrice du till est généralement un loam sableux ou un sable loameux. Cela confère un drainage modéré ou bon lorsque la pente est supérieure à ± 5 %. Si l'inclinaison est inférieure, le drainage est potentiellement imparfait et mauvais dans les dépressions.

Dépôts fluvioglaciaires

Les dépôts fluvioglaciaires couvrent seulement quelque 12 % de la superficie totale. Ils sont localisés au bas des vallées, particulièrement dans la partie sud du corridor, entre les km 89 et 120, dans le secteur du km 153 au centre, ainsi qu'à l'extrémité nord de la zone d'étude, au-delà du km 195. Ils présentent des épaisseurs moyennes supérieures à 3 m et constituent une excellente source de bancs d'emprunt, particulièrement lorsque les infrastructures nécessitent des approvisionnements en gravier ou en sable.

Ces dépôts sont stratifiés et offrent une alternance entre lits de sable et de gravier. La proportion d'éléments grossiers (gravier, cailloux) est variable. Très importante dans les kames et les eskers, elle peut être faible, voire absente, dans les dépôts d'épandage. La texture de la matrice est grossière et permet un drainage bon à rapide.

Dépôts fluviaux

Les abords des rivières et des ruisseaux sont recouverts de sédiments mis en place en périodes de crue ou par d'anciens lits de ces cours d'eau. Ces dépôts couvrent une superficie restreinte, soit seulement 2 % de la superficie totale de la zone d'étude, mais sont répartis sur l'ensemble du territoire.

Les dépôts fluviaux présentent peu d'intérêt pour l'aménagement puisqu'ils sont associés aux abords des cours d'eau. En plus de leur situation topographique, la texture très fine de la matrice composée de sable, limon et, quelquefois, de matières organiques confère à ces dépôts un drainage souvent mauvais. Les marécages arbustifs ou arborescents sont fréquents sur ces dépôts.

Bancs d'emprunt

Le territoire à l'étude présente plusieurs sources potentielles de bancs d'emprunt. L'analyse a été orientée vers la recherche de sources de matériel granulaire, principalement de gravier. Des concentrations de bancs d'emprunt potentiels sont localisées dans quatre secteurs de la zone d'étude : entre les km 89 et 98, les km 108 et 117, les km 193 et 202 ainsi qu'à l'extrémité nord, au-delà du km 207.

La superficie moyenne des 33 bancs d'emprunt potentiels identifiés est d'environ 1 ha. En considérant une épaisseur minimale de 3 m pour chacun de ces sites, le volume théorique de matériel est supérieur à 1 000 000 m³. De plus, 104 points de sondage supplémentaires ont été identifiés et pourraient augmenter de façon significative le volume de matériel nécessaire.

4.2.3 Cours d'eau

Les chemins forestiers pour le transport du concentré d'apatite traversent un territoire compris à l'intérieur de trois bassins hydrographiques, soit au sud le bassin de la rivière Betsiamites, au centre le bassin de la rivière Shipshaw et au nord le bassin de la rivière Péribonka.

La rivière Betsiamites, d'une longueur de 444 km, est alimentée par un bassin versant de 18 441 km² et prend sa source près du lac Manouanis, dans le plateau Laurentien et se jette dans le fleuve Saint-Laurent près du village Innu (montagnais) de Betsiamites, sur la Côte-Nord. La rivière Shipshaw prend sa source au sud du réservoir Pipmuacan et se jette dans la rivière Saguenay, à la hauteur de la ville de Jonquière, et son bassin versant couvre une superficie de 2 292 km². La rivière Péribonka coule sur un vaste bassin versant de 27 536 km², au nord-est du lac Saint-Jean, et s'étire sur 451 km, au-delà du 52^e parallèle. Elle se jette au nord du lac Saint-Jean à l'extrémité de la pointe Taillon et est l'un des principaux cours d'eau qui l'alimente.

Dans le corridor d'étude de 500 m, de part et d'autre des chemins forestiers empruntés pour le transport du concentré d'apatite, les cours d'eau qui seront potentiellement affectés par les améliorations à réaliser aux chemins ont été caractérisés (voir annexe B4).

4.2.4 Zones de contraintes

En fonction des données disponibles auprès de la MRC du Fjord-du-Saguenay et des visites de terrain réalisées, il n'y a pas de zones de contraintes (érosion ou glissement de terrain) identifiées ou observées.

4.2.5 Milieu sonore

Des mesures sonores d'une durée de 24 heures ont été réalisées du 30 au 31 octobre 2013 à trois points représentatifs des zones sensibles situées proches du chemin forestier (voir l'annexe B5). Le but de ces mesures était d'évaluer le climat sonore existant avant le début des activités de transport.

Le climat sonore ambiant dans le secteur résidentiel proche de la route 172 est de l'ordre de 60 dBA. Le niveau sonore mesuré aux résidences situées dans le parc national des Monts-Valin et au bord du chemin R0200 est de l'ordre de 37 dBA.

Les impacts potentiels sur le climat sonore lorsque le transport du concentré d'apatite sera en cours sont abordés à la section portant sur la qualité de vie (5.2.2.5).

4.3 Milieu biologique

4.3.1 Végétation terrestre et milieux humides

La zone d'étude pour la description de la végétation et des milieux humides correspond à un corridor de 500 m de part et d'autre du tracé de chemin. Du sud vers le nord, le tracé traverse les domaines bioclimatiques de la sapinière à bouleau jaune de l'Est, de la sapinière à bouleau blanc de l'Est, de la pessière à mousses de l'Est, de la sapinière à bouleau blanc de l'Ouest et de la pessière à mousses de l'Ouest au bout du tracé dans le secteur du lac à Paul. La majorité du tracé est cependant située dans la sapinière à bouleau blanc (de l'Est et de l'Ouest) et dans la pessière à mousses de l'Est. La sapinière à bouleau jaune est à la jonction entre la zone tempérée nordique et la zone boréale. Géographiquement dans la zone d'étude, ce domaine est limité aux basses-terres du lac Saint-Jean. Dans le sous-domaine de l'Est, l'abondance du sapin baumier est accrue alors que celle du bouleau jaune est réduite par rapport à l'ouest. La sapinière à bouleau blanc du sous-domaine de l'Est est sous l'influence du climat maritime et se trouve dans un secteur où le relief est plus important comparativement au sous-domaine de l'Ouest. Le cycle de feux est plus court dans le sous-domaine de l'Ouest et par conséquent, la prévalence du peuplier faux-tremble y est plus grande que dans l'est. La pessière à mousses, quant à elle, est située au nord de la sapinière à bouleau blanc et les peuplements sont principalement composés de l'épinette noire.

Les peuplements forestiers de la zone d'étude sont en grande majorité en régénération ou jeunes (âgés de 50 ans et moins; tableau 4-1). La forte proportion de jeunes peuplements et de milieux en régénération est liée à l'exploitation forestière du secteur. De plus, puisque la zone d'étude est centrée sur un axe routier principal, il est normal qu'on y retrouve beaucoup de jeunes peuplements, car l'exploitation forestière y est généralement réalisée en premier. On retrouve très peu de peuplements feuillus et mélangés à dominance feuillue et ils sont principalement situés dans la portion sud du tracé. Le milieu hydrique représente environ 10 % de la superficie étudiée, ce qui dénote de la prépondérance des lacs et cours d'eau.

Une analyse des milieux humides a été réalisée à partir de la photo-interprétation du corridor d'étude. Près de la moitié des tourbières identifiées sont de moins de 1 ha. Les tourbières se développent dans les dépressions mal drainées ou en bordure des rivières et des ruisseaux où l'eau circule difficilement. Les tourbières sont essentiellement composées de matière organique. Leur épaisseur varie de 50 cm à environ 2-3 m. Le drainage est très mauvais et ces milieux sont toujours classifiés comme milieux humides.

Près de 1 450 ha de milieux humides ont été identifiés dans la zone d'étude (tableau 4-2). Ces milieux sont répartis sur l'ensemble de la zone d'étude. Ils couvrent moins de 10 % du territoire. Les marécages, les marais et les étangs sont observés sur des sédiments minéraux le long des rivières et des ruisseaux.

Tableau 4-1 : Types de milieux terrestres présents dans la zone d'étude

Type de milieu	Âge	Superficie (ha)
Feuilleu	Régénération	109,3
	Jeune	79,0
	Mature	0,0
	<i>Sous-total</i>	<i>188,3</i>
Mélangé à dominance feuillue	Régénération	897,3
	Jeune	848,3
	Mature	107,4
	<i>Sous-total</i>	<i>1 853,0</i>
Mélangé à dominance résineuse	Régénération	1 358,5
	Jeune	1 851,2
	Mature	315,1
	<i>Sous-total</i>	<i>3 524,8</i>
Résineux	Régénération	7 067,3
	Jeune	4 215,4
	Mature	3 784,0
	<i>Sous-total</i>	<i>15 066,8</i>
Milieu non productif		213,3
Milieu hydrique		2 033,0
Total		22 879,2

Tableau 4-2 : Sommaire de la distribution des milieux humides

Type de milieu	Nombre	Superficie (ha)
Tourbière	202	481,8
Tourbière boisée	139	467,9
Marécage inondé	9	14,9
Marécage arbustif	52	159,2
Marécage arboré pauvre	11	17,15
Marécage arboré riche	22	73,2
Étang	214	231,8
Mare	2	1,5
Total	651	1 447,5

4.3.2 Faune terrestre et aviaire

La faune terrestre et aviaire présente dans la zone d'étude est principalement associée aux peuplements résineux et jeunes de surcroît. Ainsi, les espèces

présentes seront donc associées principalement aux jeunes stades de succession forestière.

Au niveau de la grande faune, les principales espèces susceptibles d'être rencontrées sont l'orignal et l'ours noir. On peut inclure également le caribou forestier, probablement en plus faible abondance en raison, notamment, de la perturbation actuelle du milieu.

Les densités estimées d'originaux sur l'ensemble de la zone d'étude du tracé sont faibles, soit environ 0,4 orignal/10 km² (CRRNT 2011). Le milieu forestier à proximité du tracé de la route est composé en majorité de jeunes peuplements qui sont généralement considérés propices à l'orignal. L'ours noir est également présent sur le territoire en faible abondance bien qu'aucun inventaire normalisé n'ait été réalisé. Tout comme l'orignal, les jeunes forêts représentent un habitat propice à l'espèce, notamment en raison d'une plus grande quantité de nourriture.

La zone d'étude du tracé de chemin est située presque en totalité à l'intérieur du territoire de l'aire d'application du plan de rétablissement du caribou forestier. Plus spécifiquement, le tracé de chemin traverse les unités d'analyse du taux de perturbation Portneuf – Lac des Cœurs et Lemoyne où on observe des taux de perturbation respectifs de 84,8 % et de 95,8 %. Notons que le seuil d'autosuffisance des populations est estimé à 35 %. La densité en forêt aménagée du Saguenay–Lac-Saint-Jean varie de 0,2 à 1,7 caribou/100 km² (ERCF 2013).

Les autres espèces de mammifères les plus susceptibles de se retrouver en périphérie de la route actuelle sont le castor et le rat musqué. En effet, on retrouve neuf marécages inondés dans la zone d'étude qui peuvent être fréquentés actuellement par le castor, ou avoir été utilisés par le passé.

La faune aviaire qui peut être observée dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean est abondante et diversifiée, notamment en raison de la présence de différents types d'habitats. Toutefois, en milieu forestier, le cortège d'espèces rencontrées est plus restreint. En bordure du chemin d'accès, les principales espèces d'oiseaux rencontrées seront des passereaux (bruants, parulines, etc.) utilisant les milieux arbustifs et en régénération qui sont particulièrement fréquents le long des routes forestières. L'herpétofaune est relativement peu diversifiée dans la région et, puisqu'il s'agit d'une route déjà existante, on retrouve probablement peu d'habitats intéressants à proximité.

4.3.3 Poissons et habitats

Les espèces de poissons d'intérêt susceptibles d'être présentes dans les cours d'eau à proximité du secteur projeté du chemin sont principalement : l'omble de fontaine, le grand brochet, le doré jaune, le meunier rouge, le meunier noir et la ouananiche dans certains tributaires majeurs des rivières Péribonka et Manouane (du PK 160 vers le nord). À celles-ci ajoutons les espèces fréquentant les plans d'eau comme le touladi (présent dans le réservoir Pipmuacan, PK 145,2), le ménomini rond et le grand corégone.

Les habitats du poisson ont été décrits à tous les sites où les chemins forestiers utilisés pour le transport du concentré d'apatite seront améliorés. Les habitats du poisson rencontrés sont présentés à l'annexe B4.

4.4 Milieu humain

La description du milieu humain a été réalisée à partir de sources bibliographiques et de bases de données existantes ou rendues disponibles par la MRC du Fjord-du-Saguenay pour les besoins du projet et d'un rapport de la MRC du Fjord-du-Saguenay sur la description de la route R0200. Les données de trafic routier et d'accidents sur la route 172 à la hauteur de la route R0200 ont été obtenues de la direction régionale du MTQ.

Une enquête a par ailleurs été effectuée auprès des principaux utilisateurs récréatifs ou commerciaux de la zone d'étude du trajet des camions de concentré d'apatite. Elle a été réalisée auprès du parc national des Monts-Valin, des ZECS Martin-Valin et Onatchiway-Est, de l'Auberge du km 31 et des pourvoiries Poulin de Courval, Wapishish, Itouk, du Lac-Rond et Domaine La Sorbière.

Un questionnaire a été transmis par la poste au responsable de chacune des entités nommées plus haut. Deux cartes accompagnaient ce questionnaire, soit une carte illustrant la zone d'étude du trajet des camions de concentré d'apatite du projet minier du lac à Paul et une carte à plus grande échelle du territoire de l'utilisateur commercial ou récréatif.

L'enquête visait à connaître notamment les activités offertes par les utilisateurs commerciaux et récréatifs de la zone d'étude du trajet des camions de concentré ainsi que la localisation de leurs activités par rapport à cette zone d'étude. Le questionnaire incluait des sections portant sur les infrastructures et les équipements présents et à venir, les activités de pêche et de chasse, les autres activités pratiquées (motoneige, quad, etc.), les sites d'intérêt, la fréquentation de l'établissement et sa clientèle, ainsi que les problèmes et préoccupations face au projet. L'annexe B6 inclut chacun des questionnaires transmis de même que les cartes jointes à l'envoi.

Les questionnaires ont été postés le 30 décembre 2013. Dans certains cas, des rappels téléphoniques et par courriel ont dû être faits dans la deuxième et la dernière semaine de janvier afin de solliciter la participation à l'enquête. Au besoin, les documents (questionnaire et cartes) ont été transmis par courriel pour faciliter la transmission des données. Tous les utilisateurs récréatifs et commerciaux sollicités ont participé à l'enquête. La réception des questionnaires s'est étalée entre le 8 janvier et le 7 février 2014.

4.4.1 Présence autochtone

4.4.1.1 Occupation historique du territoire

L'utilisation du territoire par les autochtones dans la zone d'étude locale a été décrite en détail à l'annexe 1 de l'étude d'impact sur l'environnement. La présente section présente un complément de cette utilisation pour une période plus étendue

(40 dernières années) dans la zone d'étude du trajet qui sera emprunté par les camions de concentré d'apatite.

Le Groupe Conseil Nutshimit (2014) a réalisé une enquête dans le cadre du présent projet qui résume l'occupation historique du territoire des communautés d'Essipit et de Mashteuiatsh depuis environ une centaine d'années⁴. Ce retour dans le temps permet de bien cadrer la situation des 40 dernières années qui est décrite à l'aide des informations recueillies en entrevue auprès de ces communautés. L'annexe B7 présente les résultats de ces enquêtes auprès des communautés innues.

Essipit

Selon les informations présentées dans l'étude de Speck (1927, cité dans Groupe Conseil Nutshimit 2014, annexe B7), les Montagnais des Escoumins (Essipit) occupaient traditionnellement un territoire qui s'étendait de la rivière Portneuf au nord et au sud jusqu'à la rivière Malbaie. Les territoires de chasse étaient partagés entre les familles de façon plutôt libre, le chef ayant par ailleurs le pouvoir d'attribuer un territoire à qui était dans le besoin. Quant aux ressources de la mer (poissons et phoques), aucun droit exclusif n'était attribué pour leur exploitation. La rivière Sainte-Marguerite, dont une partie du bassin versant fait partie de la zone d'étude du trajet des camions, était l'un des territoires fréquentés.

Le mode traditionnel de fréquentation du territoire était nomade ou semi-nomade. Les familles se rassemblaient l'été à l'embouchure des rivières pour y échanger, commercialiser et socialiser. Les rassemblements estivaux des gens des Escoumins se tenaient surtout sur la côte du fleuve Saint-Laurent. On y exploitait alors le saumon et autres poissons, les mollusques et les oiseaux migrateurs. Le loup-marin était chassé principalement en hiver sur le fleuve. Après le rassemblement estival, les familles repartaient en automne en remontant les rivières pour se rendre sur les territoires de chasse et de piégeage. Le gibier particulièrement prisé était le caribou et les animaux à fourrure.

Au début des années 1900, le territoire était partagé entre les familles montagnaises de Tadoussac et de Chicoutimi. En 1920, les quelques familles de Tadoussac avaient rejoint celles des Escoumins, qui comptaient 44 personnes en 1915. Les raisons de l'abandon de Tadoussac par les Montagnais qui occupaient ce lieu depuis des siècles se résument à l'établissement des colons agriculteurs, l'attribution par le gouvernement de droits de chasse et de pêche à des clubs privés et la transformation du site en station de villégiature de luxe. À l'intérieur des terres, les familles montagnaises ont subi le dérangement occasionné par l'expansion de la coupe de bois qui a eu comme effet de modifier la fréquentation du territoire.

La création de la réserve d'Essipit en 1892 marque le début de la sédentarisation de cette population. Plus tard, lors de la création des réserves à castor, aucun territoire avec exclusivité autochtone de piégeage ne fut attribué à la communauté d'Essipit.

⁴ Le même exercice est actuellement conduit pour la communauté innue de Pessamit. Toutefois, les données recueillies seront transmises ultérieurement au MDDEFP, car il y a actuellement des négociations en cours entre le Conseil des Innus de Pessamit et Arianne Phosphate.

L'essor économique régional au cours du 20^e siècle a été longtemps basé sur l'exploitation des ressources de la mer et de la forêt et des membres de la communauté y ont occupé des emplois salariés, majoritairement saisonniers. Une grande partie de la population sédentarisée durant la deuxième moitié de ce siècle a survécu grâce aux versements de l'aide gouvernementale (Saint-Georges 2009, cité dans Groupe Conseil Nutshimit 2014, annexe B7). Cette situation précaire a alors contribué à l'exode de plusieurs membres de la communauté.

Cette transition vers des emplois rémunérés, accompagnée par l'industrialisation de l'exploitation forestière, le flottage du bois et la construction des barrages, a contribué au délaissement de l'occupation du territoire selon le mode traditionnel. La pratique de ces activités était devenue peu à peu complémentaire au travail salarié.

Une prise en main du développement économique est en cours dans la communauté d'Essipit depuis le début des années 1980. L'exploitation de plusieurs entreprises de récréotourisme est à la base de ce développement qui connaît du succès. Ce développement se fait sur la base des valeurs culturelles de partage du patrimoine collectif afin d'en faire bénéficier l'ensemble de la communauté.

Mashteuiatsh

Le retour dans le temps sur une centaine d'années pour la description du territoire importe afin de bien cadrer la situation des 40 dernières années. L'étude du Conseil Attikamek-Montagnais, le CAM (Brassard 1983 cité dans Groupe Conseil Nutshimit 2014, annexe B7), réalisée au début des années 1980 définit trois périodes séparées par des repères chronologiques qui marquent les transitions importantes du mode d'occupation du territoire par les Montagnais (Innus) de Pointe-Bleue. La première période correspond aux années précédant 1940. La deuxième période couvre les années 1940 à 1960 et la troisième se rapporte aux années 1960 à 1980 (année de réalisation de l'étude du CAM).

Période avant 1940

Les Montagnais du lac Saint-Jean, ceux de Chicoutimi, des Escoumins, de Bersimis ainsi que les Attikameks d'Obedjiwan et de Weymontachie, fréquentaient un immense territoire selon un mode de vie nomade qui les amenait à se rencontrer à la tête des bassins versants des grandes rivières. La présente étude concerne surtout le bassin de la Péribonka, qui représente la plus vaste partie du territoire alors fréquentée par les Montagnais du lac Saint-Jean. Il s'étend jusqu'à la tête de la rivière Péribonka, où il côtoie le bassin versant de la rivière Eastmain et celui de la rivière Manicouagan.

Avant 1940, le bassin de la Péribonka était occupé jusqu'aux « Fourches de la Manouane » par des familles de Pointe-Bleue. Le territoire situé au-delà des Fourches vers le nord-est était occupé par des familles de Betsiamites (Speck 1927, cité dans Groupe Conseil Nutshimit 2014, annexe B7). À cette époque, la notion de limites territoriales entre bandes n'existait pas puisque le territoire était partagé entre les familles, ces dernières étant composées de membres de l'une et l'autre des bandes. La notion de propriété du territoire correspondait au fait qu'une famille le fréquentait depuis des générations, qu'elle en connaissait parfaitement les

ressources et qu'elle en avait nommé les lieux, ce qui lui conférait un sentiment d'appartenance reconnu par le groupe.

La transmission se faisait généralement du père au fils, mais également par le beau-père, la veuve ou d'autres liens. Un territoire familial pouvait être utilisé pour chasser par un autre membre de la bande, généralement avec la permission du « propriétaire », lors de périodes de surabondance de gibier dans certains secteurs.

La période avant 1940 est caractérisée par un mode de vie essentiellement nomade. Les familles, après avoir passé quelques semaines d'été à l'un des postes de traite, le principal étant celui de la Compagnie de la Baie-d'Hudson de Pointe-Bleue établi en 1866, repartaient en canot vers la tête des bassins versants. Le retour des familles vers le territoire de piégeage pouvait prendre plusieurs semaines, et jusqu'à quatre mois, selon la distance à parcourir. De nombreux sites de campements temporaires étaient utilisés en montant et la durée des séjours à chaque endroit dépendait de l'abondance du gibier rencontré.

Les ressources étaient exploitées séquentiellement selon un mode d'alternance entre les secteurs, en fonction de cycles d'abondance des espèces qui pouvaient durer entre 2 et 5 ans. La principale activité sur le territoire était le piégeage, pratiqué comme source de revenus. En territoire, l'entraide entre familles de différentes origines géographiques était la règle.

Le retour au printemps se faisait en une dizaine de jours seulement, le but étant de vendre les peaux récoltées.

Déjà lors de cette période, la façon de fréquenter le territoire a été modifiée par des facteurs ayant contribué à la sédentarisation des Montagnais à Pointe-Bleue. Les principaux facteurs sont les suivants :

- création de la réserve indienne de Pointe-Bleue en 1856 et ouverture subséquente d'un poste de traite, d'un hôpital, de l'école, du bureau de poste et d'une chapelle;
- construction de maisons par le gouvernement fédéral;
- chute de la valeur des fourrures dans les années 1930 et déclin des populations de castor;
- emplois dans les scieries et comme guides de chasse et de pêche.

Les changements occasionnés par ces facteurs convergent tous vers la sédentarisation et une diminution de la fréquentation du territoire.

Période de 1940 à 1960

La particularité de cette période est la transition marquée du mode de vie nomade à la sédentarisation généralisée des Montagnais à Point-Bleue. Cette période est celle de l'exploitation industrielle de la forêt sur l'ensemble du territoire, de la construction des grands barrages, de l'instauration de clubs privés de chasse et de pêche, de l'établissement des réserves à castor et de diverses initiatives gouvernementales visant la sédentarisation des familles de chasseurs Montagnais.

Le déclin des populations de castor a été un élément déclencheur du découpage du territoire en réserves à castor et en terrains de piégeage familiaux délimités de façon rigide (*hunting territories*, selon l'expression utilisée par Burgesse 1945 cité dans Groupe Conseil Nutshimit 2014, annexe B7).

Le gouvernement fédéral (division des Affaires indiennes du ministère des Mines et des Ressources naturelles) a instauré la réserve à castor de Roberval en 1951. Le territoire ainsi délimité était beaucoup plus restreint que celui traditionnellement occupé par les familles qui fréquentaient cette partie du territoire.

L'établissement des réserves à castor a eu comme effets :

- la réduction de la superficie de territoire utilisé;
- le morcellement et la répartition du territoire entre les familles;
- l'émergence de tensions entre elles pour l'exploitation des ressources en déclin;
- le mode d'exploitation du territoire par rotation des secteurs rendu difficile à réaliser en raison de la taille réduite des terrains.

La gestion autonome des ressources fauniques par les chasseurs a été affectée, ces derniers devant dorénavant rendre des comptes aux autorités. Il en est résulté une chute des revenus tirés de la vente de fourrures.

Les derniers voyages en canot jusqu'aux territoires de piégeage eurent lieu dans les années 1950. Outre la création des réserves à castor, les facteurs spatiaux déterminants des changements du mode d'occupation du territoire sont multiples :

- les coupes forestières ont dégradé le milieu et l'ont temporairement vidé des ressources de base du mode de vie traditionnel;
- les clubs privés de chasse et de pêche et l'envahissement du territoire par les chasseurs blancs ont évincé les Montagnais de leurs territoires ancestraux;
- la construction des grands barrages a modifié les routes traditionnelles.

Des facteurs socio-économiques sont également évoqués pour expliquer l'accélération du processus de sédentarisation durant cette période. Parmi ces facteurs, Brassard (1983 cité dans Groupe Conseil Nutshimit 2014, annexe B7) souligne :

- le coût élevé des voyages impliquant des frais de transport routier, les chemins forestiers étant désormais utilisés;
- le coût élevé des provisions de base pour de longs séjours;
- l'obligation pour les enfants de fréquenter l'école;
- la construction d'une centaine de maisons par le gouvernement fédéral dans les années 1950;
- la population vieillissante des chasseurs et la diminution de la transmission des connaissances aux plus jeunes;
- l'augmentation de la proportion du travail rémunéré durant l'année;

- la cueillette commerciale du bleuet.

Devant l'ensemble des facteurs qui ont affecté le territoire durant cette période, les gens de Point-Bleue ont réagi en le délaissant peu à peu, sans toutefois en abandonner complètement l'occupation. Ainsi, deux modes d'occupation ont caractérisé cette période, soit le mode traditionnel pratiqué par une proportion déclinante de la population et un mode où la fréquentation se fait sporadiquement lors de séjours écourtés.

Période de 1960 à 1980

La période qui débute environ dans les années 1960 est marquée par une consolidation de la tendance initiée dans les années 1950, soit la sédentarisation de la population à Pointe-Bleue et la fréquentation plus variée du territoire. À cet effet, la fréquentation des parties éloignées, à la tête des bassins versants, a connu une forte diminution. Les principaux facteurs ayant contribué à cette situation, selon Brassard (1983 cité dans Groupe Conseil Nutshimit 2014, annexe B7), sont :

- l'intensification de l'exploitation forestière et son avancée toujours plus loin dans le territoire;
- l'envahissement accentué des autres utilisateurs de la forêt;
- l'appauvrissement du territoire en ressources fauniques;
- les tensions entre familles et entre aînés et jeunes;
- la perte des connaissances du territoire par les jeunes;
- la consolidation du travail salarié chez une partie de la population et la dépendance à l'aide gouvernementale pour un autre segment de population;
- l'augmentation du coût des équipements pour se déplacer sur le territoire et pour pratiquer les activités de prélèvement.

Les facteurs externes et internes de changement du mode de fréquentation du territoire se sont traduits, depuis au moins 40 ans, par le passage d'une situation où les groupes familiaux pratiquaient des activités de subsistance pendant 10 à 12 mois à une situation où le territoire est fréquenté sporadiquement sur un mode individuel ou en groupes d'adultes.

Le système des terrains de piégeage a instauré une façon plus individuelle d'exploiter le territoire sur la base d'une alternance de l'exploitation des animaux à fourrure par sous-secteurs, ce qui est jugé insuffisant pour fournir un niveau de revenu acceptable.

Le retrait des Montagnais du territoire pendant cette période a été faussement justifié par le questionnement quant à leur compétence pour assurer une gestion durable des ressources.

La sédentarisation maintenant acquise des Pekuakamiulnuatsh s'inscrit dorénavant, en 2014, dans un contexte où les compétences en matière de gestion des ressources font l'objet de négociations. En même temps, une volonté de prise en

charge de l'occupation du territoire et de la transmission des valeurs traditionnelles par les membres de la communauté s'affirme.

Pessamit

La documentation sur l'utilisation historique du territoire par la communauté innue de Pessamit n'est pas disponible. Les données recueillies dans le cadre d'enquêtes auprès des utilisateurs seront transmises ultérieurement au ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP), car des négociations sont présentement en cours entre le Conseil des Innus de Pessamit et Arianne Phosphate.

4.4.1.2 Nitassinan

Selon les revendications territoriales, l'EPOG entre les Premières Nations de Mamuitun et de Nutashkuan et les gouvernements du Québec et du Canada et les limites de réserves à castor, la zone d'étude du trajet des camions recoupe trois Nitassinan (voir la carte 3-1) :

- le Nitassinan de la Première Nation innue d'Essipit au sud, du km 0 au km 58 du trajet des camions;
- le Nitassinan de la Première Nation des Pekuakamiulnuatsh (Mashteuiatsh), du km 58 au km 68, du km 142 au km 192 et du km 209 au km 212 du trajet des camions;
- le Nitassinan de la Première Nation innue de Pessamit, du km 68 au km 142 et du km 192 au km 225 du trajet des camions.

Nitassinan Essipit

Dans le document de l'EPOG, le Nitassinan Essipit couvre une superficie de 8 403 km² et s'étend entre les rivières Portneuf au nord et Saguenay au sud (Groupe Conseil Nutshimit 2014). La limite du bassin versant de la rivière Sainte-Marguerite, affluent du Saguenay, constitue la limite ouest du Nitassinan.

Les limites territoriales communes revendiquées par les Premières Nations de Mashteuiatsh, Essipit et Pessamit incluent par ailleurs un territoire situé au sud du Saguenay, la partie sud-ouest, qui s'étend jusqu'à la rivière Batiscan, entre le fleuve et la limite sud du Nitassinan Mashteuiatsh.

La limite séparant le Nitassinan Essipit de ceux des communautés voisines de Mashteuiatsh et de Pessamit ne concerne cependant pas l'occupation traditionnelle du territoire par les familles des trois communautés et elle ne sert pas à en limiter les accès de part et d'autre, notamment en matière de pratiques traditionnelles. Historiquement d'ailleurs, il est reconnu que les familles des trois communautés se côtoyaient sur des territoires communs à la tête des bassins versants.

Nitassinan Mashteuiatsh

Selon la Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean (2011), le Nitassinan de Mashteuiatsh couvre une superficie totale de 79 062 km² (EPOG), dont 94 % se trouve dans la région du

Saguenay–Lac-Saint-Jean, 4 % dans la région de la Capitale-Nationale et 2 % dans la région de la Mauricie. Il est situé entre les 47^e et 53^e degrés de latitude nord et s'étend du 70^e au 75^e degré de longitude ouest. La limite du Nitassinan a été identifiée à la suite d'une grande recherche sur l'occupation et l'utilisation du territoire qui s'est effectuée dans les années 1980 en vertu de la Politique fédérale sur les revendications territoriales globales. Au nord, la limite suit la ligne de partage des eaux ou la hauteur des terres, à l'est, elle est située à mi-chemin entre les rivières Trenche et Windigo, au sud, elle passe près du lac Jacques-Cartier et à l'ouest, elle suit celles des sous-bassins de la rivière Manouane. La portion du Nitassinan comprise dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean compte pour plus de 69 % de tout le territoire régional (CRRNT du Saguenay–Lac-Saint-Jean 2011).

Nitassinan Pessamit

Le Nitassinan de Pessamit se trouve en majeure partie (75 %, EPOG) dans la région de la Côte-Nord, mais il touche également au territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean (Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean 2011). Il s'étend au nord du Nitassinan d'Essipit, le long de la limite est du territoire régional. La superficie comprise dans la région 02, qui englobe notamment le lac Plétipi ainsi que les réservoirs Manouane et Pipmuacan, totalise 23 499 km², soit 22 % de l'ensemble du territoire régional.

4.4.1.3 Réserves à castor et lots de piégeage

Une grande partie de la zone d'étude traverse un territoire constitué de réserves à castor, soit celles de Roberval et de Bersimis. À l'intérieur des limites de ces deux réserves à castor, seuls les autochtones peuvent chasser ou piéger les animaux à fourrure.

Ainsi, au nord du km 64 du trajet des camions de concentré d'apatite, la zone d'étude fait partie du territoire de la réserve à castor de Roberval. Au km 97 environ, elle empiète sur la réserve à castor de Bersimis pour de nouveau traverser le territoire de la réserve à castor de Roberval du km 139,5 au km 223, où elle revient dans la réserve à castor de Bersimis, jusqu'à la mine du lac à Paul.

Ces réserves à castor sont subdivisées en terrains de piégeage autochtones. Les terrains 137, 140 et un terrain en territoire libre dans la réserve à castor de Bersimis ainsi que les terrains 33, 43, 70 et 70A dans la réserve à castor de Roberval sont recoupés par la zone d'étude du trajet des camions de concentré (voir le tableau 4-3 et la carte 3-1). Le tracé alternatif à construire se situe, pour sa part, dans le terrain de piégeage 140 de la réserve à castor de Bersimis, dans le Nitassinan de Pessamit.

Le programme de création des réserves à castor, qui s'est échelonné entre 1932 et 1954, avait pour but de protéger les populations de castors alors en déclin (Groupe Conseil Nutshimit 2014). La communauté Essipit n'a alors pu bénéficier d'une réserve avec droits exclusifs pour ses membres. Des terrains de piégeage enregistrés ont par contre été octroyés avec un contrôle exercé par le gouvernement provincial. Par la suite, le Conseil d'Essipit a instauré, dans le cadre d'une entente administrative avec le gouvernement du Québec, 10 terrains de piégeage sur une superficie de 503 km² concentrée au centre du Nitassinan

d'Essipit. La concentration de ces terrains était souhaitée pour consolider l'utilisation du territoire avec les pourvoiries de la Première Nation et offrir des territoires à proximité pour les membres.

Tableau 4-3 : Terrains de piégeage traversés par le trajet des camions de concentré d'apatite

Territoire	Longueur de la traversée (km)
Réserve à castor de Bersimis	52,8
Terrain de piégeage 137	10,6
Terrain de piégeage 140	9,4
Territoire libre	32,8
Réserve à castor de Roberval	116,8 + 3,2^a
Terrain de piégeage 33	46,6
Terrain de piégeage 43	15,8
Terrain de piégeage 70	33,4
Terrain de piégeage 70A	21,0 + 3,2 ^a

^a Longueur du tracé alternatif de la route qui se trouve sur ce terrain.

4.4.1.4 Profil socio-économique des communautés

Mashteuiatsh est la seule communauté innue dont la réserve et le territoire se situent dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Les réserves d'Essipit et de Pessamit sont situées dans la région administrative de la Côte-Nord, mais leur territoire touche tant les régions du Saguenay–Lac-Saint-Jean que de la Côte-Nord.

Mashteuiatsh

La réserve de Mashteuiatsh, d'une superficie de 1 522 ha, est établie sur la rive ouest du lac Saint-Jean, à 6 km de la ville de Roberval. Les principales langues parlées dans cette communauté sont le français et le nehluéun (langue innue). Toutefois, le nehluéun est parlé par seulement 15 % de la population comparativement à 80 % pour l'ensemble de la nation innue. Certaines personnes parlent aussi en atikamekw, en cri et en anglais, puisque des membres d'autres nations habitent la réserve (Dessau 2012, annexe 1 de l'étude d'impact sur l'environnement).

Selon le Registre des Indiens, la communauté de Mashteuiatsh comptait un total de 6 366 membres en 2014 (AADNC 2014). Il s'agit de la communauté la plus peuplée de la nation innue du Québec composée de 19 321 membres en 2014 répartis en 9 Premières Nations (AADNC 2014). La population non résidente de Mashteuiatsh est évaluée à 4 340 personnes, soit plus des deux tiers des membres de la communauté (AADNC 2014). La majorité de ces personnes habitent dans les municipalités voisines et dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean (Dessau 2012, annexe 1 de l'étude d'impact sur l'environnement). La population de

Mashteuiatsh, avec un âge médian de 35,8 ans, est plus jeune que la population de l'ensemble du Québec (Statistique Canada 2012b).

Essipit

La réserve de la communauté innue d'Essipit, d'une superficie de 87 ha, est établie sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent, près du village de Les Escoumins et à une quarantaine de kilomètres au nord-est de Tadoussac. Les membres de la communauté parlent surtout le français (Statistique Canada 2012b).

En 2014, la population inscrite membre de la communauté d'Essipit se chiffrait à 678 personnes, dont 202 vivant à l'intérieur de la réserve et 476 vivant hors réserve (AADNC 2014). L'âge médian de la population vivant sur la réserve en 2011 était de 38 ans (Statistique Canada 2012b).

Pessamit

La réserve de Pessamit, d'une superficie de 25 242 ha, est située à l'embouchure de la rivière Bersimis, à une cinquantaine de kilomètres au sud-ouest de Baie-Comeau. La majorité des membres de cette communauté parle le nehlueun et le français (Dessau 2012, annexe 1 de l'étude d'impact sur l'environnement).

En 2014, la population totale de la communauté de Pessamit se chiffrait à 3 881 personnes, dont près de 75 % résidaient à l'intérieur de la réserve et environ 25 % à l'extérieur de celle-ci (AADNC 2014). En 2011, l'âge médian de la population de cette communauté s'élevait à 29,3 ans (Statistique Canada 2012b).

4.4.1.5 Utilisation du territoire

Essipit

La zone d'étude du trajet des camions de concentré d'apatite vers Saint-Fulgence recoupe une partie du Nitassinan Essipit mais ne touche à aucun de ses terrains de piégeage selon l'enquête réalisée en mars et avril 2014 par le Groupe Conseil Nutshimit auprès des responsables de la gestion et des activités du territoire (voir annexe B7). Aucune famille en particulier n'est donc directement concernée par le projet. La communauté peut par contre accéder à ses terrains en passant par Saint-Fulgence. Notons également qu'un membre de la communauté d'Essipit possède un campement principal sur les rives du lac Maria-Chapdelaine, en territoire libre. Ce campement se trouve à une distance d'environ 3 km de la route.

Mashteuiatsh

Terrain de piégeage 33

L'utilisation du territoire par la communauté de Mashteuiatsh dans la zone d'étude locale et à proximité a été en partie documentée dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement du projet de mine de phosphate du lac à Paul. Elle concernait notamment le terrain 33 faisant partie de la réserve à castor de Roberval. La zone d'étude du trajet des camions traverse ce même terrain, depuis le km 176 jusqu'à sa limite nord dans la zone locale. Elle traverse aussi les terrains de piégeage 43, 70 et 70A de la communauté de Mashteuiatsh.

L'enquête réalisée en mars et avril 2014 par le Groupe Conseil Nutshimit auprès des gardiens (gestionnaires) de ces différents terrains de piégeage (voir annexe B7) a permis de documenter plus amplement et sur une plus longue période l'utilisation du territoire de ces terrains par des familles de la communauté.

Les informateurs rencontrés sont les deux gardiens de territoire actuels du terrain 33. Il s'agit de deux frères qui ont hérité du territoire géré par feu leur père. L'un d'eux est considéré comme étant le principal utilisateur, soit celui qui fréquente le territoire le plus souvent et pour des séjours plus longs. Ce dernier était accompagné de son épouse, originaire de Pessamit. Ils étaient en outre accompagnés de leur sœur qui possède un camp dans la zone d'étude, près du km 152 du chemin 251 (voir le feuillet 13 de l'annexe B1); elle fréquente ce secteur avec sa famille (4 personnes).

Les membres de cette famille constituée des frères et sœurs avec leurs enfants sont les occupants utilisateurs réguliers de ce terrain de piégeage. Ils sont les descendants du côté paternel des gardiens de territoire qui occupaient ce terrain dans les années 1940 et dont la vocation était devenue communautaire par la suite jusque dans les années 1980. C'est autour de ces années que la demande a été faite par la famille pour reprendre la gestion de ce terrain. Les trois familles des utilisateurs rencontrés représentent environ une vingtaine de personnes qui occupent et utilisent le territoire.

Selon les informateurs rencontrés, le territoire possède une valeur pour la forêt et les animaux et aussi pour la pratique de la chasse, de la pêche, du piégeage et de la cueillette. La forêt et les lacs y sont valorisés, mais aussi la culture qui s'y rattache et l'importance de la transmission de cette culture aux enfants. Le bien-être d'être en forêt pour la tranquillité et pour y pratiquer des activités de subsistance sont aussi des éléments valorisés. On apprécie l'accès aux lacs pour la pratique d'activités de subsistance et on souligne que ces activités assurent la protection des ressources.

En remontant 40 ans dans le passé, les informateurs identifient pour cette période l'importance du territoire pour la pratique de la chasse, de la pêche, du piégeage et de la cueillette et pour l'apprentissage de la survie par la pratique d'activités de subsistance. On valorisait particulièrement à cette époque les voies d'eau et les portages.

Les changements survenus sur le territoire en 40 ans comprennent l'expansion de la coupe forestière, l'augmentation de la villégiature, des chemins, du braconnage et de la chasse. Du côté des changements d'origine naturelle, l'incendie qui a sévi il y a une dizaine d'années a affecté une grande partie du territoire.

Les informateurs soulignent que le tiers seulement du terrain de piégeage 33 est occupé et utilisé. Il s'agit du tiers qui se trouve à la limite nord-est du territoire et qui est ainsi valorisé parce qu'il a été épargné par un feu survenu il y a environ 10 ans et ayant brûlé les deux tiers du terrain. Cette partie du territoire a aussi été relativement épargnée par les coupes forestières. Toutes les activités de récolte et de prélèvement faunique sont donc pratiquées dans cette partie du terrain demeurée intacte. Elle est considérée intéressante puisqu'elle inclut de nombreux lacs dont plusieurs sont exempts de villégiature.

L'utilisateur principal du terrain 33 possède un camp principal permanent (grand camp en bois) au lac Robert situé près du km 212 du trajet des camions de concentré et du km 150 du chemin de Chute-des-Passes, plus précisément au nord du pont qui traverse la Manouane (voir la carte 2 à l'annexe B7). Il s'agit du point du chemin de Chute-des-Passes (R0251) où le transport du concentré bifurquera vers la route R0253. Le frère et la sœur de ce dernier ont aussi chacun un camp. Celui du frère est situé sur un petit lac du côté est du chemin R0251, à la hauteur du lac Grognon. Celui de la sœur se trouve au bord du lac Jacques (voir la carte 2 à l'annexe B7). Par ailleurs, un camp secondaire à usage familial est situé sur le bord d'un petit lac à l'est du lac Suzanne (voir la carte 1 à l'annexe B7). Un autre camp secondaire appelé à devenir éventuellement un camp principal pour la famille élargie est situé à environ 10 km au sud du camp principal de l'utilisateur principal. Ce camp est situé au bord d'un petit lac sans nom le long du tracé du chemin proposé pour le transport du concentré de la mine (voir la carte 2 à l'annexe B7).

Un carré de tente se situe au bord du lac à Paul sur la rive ouest à l'endroit où le chemin 251 longe le lac, soit dans la zone d'étude locale (voir la carte 1 à l'annexe B7). Ce site correspond à la localisation d'un campement ancestral et il constitue le point de départ d'un sentier de piégeage qui se dirige vers le nord-ouest du terrain. Un autre site de campement ancien est situé au bord du lac Judith (voir la carte 2 à l'annexe B7), soit au km 218 de la route qui sera empruntée par les camions de concentré d'apatite.

Les secteurs occupés et utilisés sont situés approximativement dans l'axe de la route R0251, cette dernière étant la principale voie de déplacement sur le territoire. Le long de cette route, les informateurs pratiquent la chasse et le piégeage et à partir de cette même route, ils accèdent à certains lacs pour la pêche. La zone exploitée est représentée par une bande de quelques centaines de mètres de largeur qui s'étend de part et d'autre du chemin, à partir d'environ 5 km au sud du lac à Paul, jusqu'au-delà du réservoir du Grand Détour (voir les cartes 1 et 2 à l'annexe B7). Il est à noter que les informateurs ont mentionné que le débordement de la pratique des activités du côté de la réserve à castor de Bersimis ne pose pas de problème aux utilisateurs du terrain 33.

D'autres chemins sont aussi fréquentés pour la pratique des activités de chasse, de piégeage et de pêche. Ainsi, le chemin qui contourne le lac à Paul par le sud et qui relie la rivière du Castor-qui-Cale à l'ouest, au lac Suzanne à l'est, en passant par le lac de la Tête et près du lac Froid, constitue une autre zone caractérisée par une bande de territoire de quelques centaines de mètres de largeur (voir la carte 1 à l'annexe B7). La rivière du Castor-qui-Cale est un endroit privilégié pour la pêche.

La décharge du lac à Paul et son tributaire principal, la rivière Naja, sont désignés comme site de pêche par les informateurs (voir la carte 1 à l'annexe B7). Ces lieux se trouvent dans la zone d'étude locale.

Aux dires des informateurs, les installations utilisées aujourd'hui ne sont pas toutes les mêmes que celles qui étaient utilisées il y a 40 ans et plus. À l'époque où l'accès au territoire se faisait en canot, on trouvait des campements à la confluence de la Péribonka et de la Manouane, le long de la rivière Manouaniche, au lac Savaria. Les trajets étaient entrecoupés de portages qui déterminaient les emplacements des campements. Les changements qui ont affecté la localisation des sites de

campements ont été directement liés au développement des chemins forestiers ou autres.

Les informateurs soulignent que l'ensemble du terrain de piégeage est utilisé bien que certains sites soient plus favorisés. De plus, une rotation des secteurs exploités d'année en année est réalisée afin de répartir la pression de piégeage, de chasse et de pêche.

Terrain de piégeage 43

L'informatrice rencontrée détient, avec son frère, les droits de piégeage hérités de son grand-père. Ce territoire est fréquenté depuis des générations par la même famille. C'était un territoire plus étendu à l'origine : il a été subdivisé en lots plus petits entre les descendants, à l'intérieur de la famille élargie.

Le terrain voisin (32) appartient aux oncles de l'informatrice qui traversent le terrain 43 pour s'y rendre. Il peut arriver qu'ils séjournent sur le terrain 43 lors de leurs déplacements.

La famille de l'informatrice n'a jamais utilisé d'installation permanente sur le terrain 43. Les sites utilisés historiquement se situaient tous le long de la rivière Péribonka et le long de la rivière Manouane lorsque les déplacements se faisaient en canot. Tous les sites étaient donc temporaires et rien n'était laissé sur place après le départ.

L'emplacement des sites occupés et utilisés a changé avec le temps en raison des modifications anthropiques du territoire, comme l'ennoisement provoqué par l'aménagement hydroélectrique de la Péribonka par exemple.

Toutes les activités de récolte pratiquées par la famille de l'informatrice depuis des générations sont reliées à la subsistance et aux valeurs culturelles et spirituelles. Ainsi, les animaux, les plantes, l'écorce et le bois sont récoltés aux fins alimentaires, mais aussi médicinales et artisanales, principalement le printemps, l'été et l'automne. L'informatrice a commencé à fréquenter le territoire avec ses parents dans les années 1980 jusqu'au début des années 2000.

Le moyen pour se rendre à son terrain de piégeage a toujours été le transport par route en véhicule motorisé. Sur le territoire, les déplacements se faisaient en canot à moteur, en véhicule, à pied et plus récemment en VTT.

Terrain de piégeage 70A

L'informateur rencontré est l'un des gardiens de territoire avec ses deux frères. Ils ont hérité des droits de piégeage de leur père. Le territoire était fréquenté depuis plusieurs générations par cette famille. L'informateur a lui-même commencé à fréquenter le territoire dans les années 1960.

L'informateur utilise un camp principal situé au bord du lac des Ingénieurs localisé à environ 18 km au sud du lac Pamouscachiou, soit à l'extérieur de la zone d'étude du trajet des camions de concentré d'apatite. À partir de ce camp, le territoire est exploité par secteurs en alternance. Les secteurs sont utilisés tous les 2 à 3 ans, notamment celui qui s'étend au sud-ouest du lac Pamouscachiou sur environ 10 km

de largeur par 20 km de longueur (voir la carte 3 de l'annexe B7). Il a été parcouru en 2012-2013 pour la pratique du piégeage. Les secteurs sont exploités en alternance pour des raisons de bonne gestion et pour maintenir l'abondance du gibier et la facilité de la pratique du piégeage. Un secteur particulièrement intéressant pour la chasse à l'orignal et au petit gibier est localisé à l'ouest du lac Pamouscachiou, autour du lac du Porc-Épic (voir la carte 3 de l'annexe B7). Ce lac est situé entre les km 157 à 160 de la route des camions de concentré d'apatite (voir le feuillet 10 de l'annexe B1). Il s'agit d'un très bon secteur pour la chasse à l'orignal. L'utilisateur mentionne par ailleurs que la pêche est bonne sur l'ensemble du territoire.

Les périodes de fréquentation du territoire sont principalement l'automne et l'hiver pour la pratique de la chasse à l'orignal et pour le piégeage. L'informateur fréquente aussi le territoire en été pour la pêche et la cueillette des bleuets.

Pour se rendre sur le territoire, l'informateur voyage avec un ami qui possède une camionnette. Sur place, les déplacements se font en véhicule, en motoneige et en chaloupe.

L'utilisation du territoire, il y a plus de 40 ans, était sensiblement différente, principalement en raison de l'accessibilité qui était plus restreinte. Les secteurs de la ZEC Onatchiway-Est étaient davantage utilisés et les sites de campements étaient différents.

Terrain de piégeage 70

L'utilisation du territoire à l'intérieur du terrain de piégeage 70 n'a pu être documentée puisque le gestionnaire (gardien) du terrain a signifié à la direction Patrimoine, Culture et Territoire avant la tenue des entrevues, qu'il ne souhaitait pas participer à la consultation et qu'il s'en remettait, pour le représenter, aux instances qui protègent les intérêts des utilisateurs du territoire dans le cadre de l'étude du projet de mine (voir l'annexe B7 pour plus de détails).

Pessamit

La documentation sur l'utilisation du territoire par la communauté innue de Pessamit est en cours de réalisation pour le trajet du concentré d'apatite. Elle a été décrite en détail pour le site de la mine (voir l'annexe 1 de l'étude d'impact). Les données recueillies dans le cadre d'enquêtes auprès des utilisateurs seront transmises ultérieurement au MDDEFP, car il y a actuellement des négociations en cours entre le Conseil des Innus de Pessamit et Ariane Phosphate.

4.4.2 Profil socio-économique

Le portrait de la population et de l'économie est présenté pour le territoire de la zone d'étude élargie qui comprend les municipalités de Saint-Fulgence et de Sainte-Rose-du-Nord, de même que pour le TNO Mont-Valin. Ces territoires font partie de la MRC du Fjord-du-Saguenay (voir la carte 3-1) et de la région administrative du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

Saint-Fulgence

La municipalité de Saint-Fulgence est située au nord de la rivière Saguenay. On y accède par la route 172. En 2011, la population de la municipalité a diminué de 3,7 %, avec 1 949 habitants contre 2 024 en 2006 (Statistique Canada 2012). À l'inverse, la population de la MRC du Fjord-du-Saguenay a connu une augmentation de 4,6 % pour la même période. L'économie de Saint-Fulgence, basée sur l'exploitation agricole et forestière, s'est diversifiée et compte désormais sur d'autres secteurs, dont le récréotourisme et la villégiature, pour assurer son développement (MRC du Fjord-du-Saguenay 2013). Le taux de chômage de 9,3 % en 2011 (contre 7,2 % pour la province de Québec) témoigne de cette diversification, malgré la crise forestière des dernières années (Statistique Canada 2012). De plus, Saint-Fulgence est considérée comme la porte d'entrée du parc national des Monts-Valin et constitue l'un des principaux accès au TNO Mont-Valin (MRC du Fjord-du-Saguenay 2013).

Sainte-Rose-du-Nord

Sainte-Rose-du-Nord est implantée à l'est de la municipalité de Saint-Fulgence, également sur la rive nord du Saguenay. Elle est également accessible par la route 172. Sa population atteignait 413 habitants en 2011 contre 441 en 2006, soit une baisse de 6,3 % (Statistique Canada 2012). Le tourisme estival et les activités forestières constituent les principales activités économiques de la municipalité. Le taux de chômage y était près de trois fois supérieur à la moyenne provinciale en 2011, soit de 20,8 % (MRC du Fjord-du-Saguenay 2013; Statistique Canada 2012).

Territoire non-organisé Mont-Valin

L'accès au TNO Mont-Valin est possible à partir des municipalités de Saint-David-de-Falardeau et de Saint-Fulgence, par des chemins forestiers. Le TNO Mont-Valin a de loin la plus grande superficie (37 500 km²) des territoires de la MRC du Fjord-du-Saguenay, représentant 87 % du territoire de la MRC. Le TNO Mont-Valin est presque entièrement en terres publiques, sous l'autorité du gouvernement du Québec (MRC du Fjord-du-Saguenay 2013). En 2011, la population enregistrée dans le TNO Mont-Valin était de cinq habitants, alors qu'on en dénombrait 15 en 2006 (Statistique Canada 2012).

4.4.3 Planification régionale

La responsabilité de la planification, de l'aménagement et de la gestion des ressources du territoire de la zone d'étude est partagée principalement entre le ministère des Ressources naturelles (MRN), la Conférence régionale des élus (CRÉ) du Saguenay–Lac-Saint-Jean, la MRC du Fjord-du-Saguenay et les municipalités de Saint-Fulgence et de Sainte-Rose-du-Nord.

Le MRN a des responsabilités à l'égard de l'utilisation et de la mise en valeur du territoire et des ressources du domaine public. Il a pour mission d'assurer l'harmonisation des différents usages, la gestion des ressources de même que l'aménagement et le développement optimal du territoire public. Pour ce faire, il élabore certains outils de planification, dont le Plan d'affectation du territoire public (PATP) et le Plan régional de développement du territoire public (PRDTP).

La commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire (CRRNT), sous la responsabilité de la CRÉ, a le mandat de réaliser le plan régional de développement intégré des ressources et du territoire (PRDIRT). Ce plan vise à traduire concrètement la vision du milieu régional en matière de développement des ressources naturelles, notamment un certain nombre d'éléments spécifiques aux préoccupations des communautés autochtones.

En vertu de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (LAU), les MRC ont la responsabilité de mettre en œuvre des politiques d'aménagement de leur territoire, notamment par l'intermédiaire d'un schéma d'aménagement et de développement (SAD). Cet outil de planification établit les lignes directrices de l'organisation du territoire et en détermine les grandes affectations (MAMROT 2013). De plus, la gestion du développement des terres publiques intramunicipales (TPI) de la MRC du Fjord-du-Saguenay lui a été déléguée par le gouvernement du Québec (MRC du Fjord-du-Saguenay 2013), qui implique la réalisation d'un Plan de développement et d'utilisation des terres publiques intramunicipales (PIDU-TPI).

Les municipalités sont, quant à elles, responsables d'élaborer des plans d'urbanisme, qui établissent notamment les lignes directrices de l'organisation spatiale et physique de la municipalité et traduisent un cadre décisionnel fondé sur une vision d'ensemble de l'aménagement de leur territoire. En vertu du *Code municipal du Québec* et de la Loi sur l'organisation territoriale, la MRC agit comme une municipalité pour les TNO sous sa juridiction.

4.4.3.1 Plan d'affectation du territoire public

Parmi les outils de planification et de gestion du MRN, le PATP fixe des balises pour l'attribution des titres fonciers, l'octroi des droits d'exploitation des ressources et la planification des usages, et ce, dans une perspective de gestion intégrée des terres et des ressources. Le PATP divise le territoire public en unités territoriales assujetties à des conditions précises quant aux types de développement autorisés. Il prend en compte les territoires destinés à la protection et à la conservation ou présentant un intérêt récréatif, esthétique, historique ou autre.

Selon le PATP du Saguenay–Lac-Saint-Jean, huit zones d'affectation recourent la zone d'étude du trajet des camions de concentré d'apatite (MRNF 2012). Il s'agit des zones suivantes :

- parcs nationaux (sous-zone du parc national des Monts-Valin);
- zones d'aménagement de l'habitat du caribou forestier (sous-zones lac Poulin de Courval et réservoir Pipmuacan);
- pourvoiries à droits exclusifs (sous-zones des pourvoiries du Lac-Paul, Domaine La Sorbière, du Lac-Rond, Itouk, Wapishish et Poulin de Courval);
- partie de la ZEC Martin-Valin;
- partie de la ZEC Onatchiway-Est;
- territoire public intramunicipal hors CAAF;
- territoire rapproché;

- territoire résiduel (sous-zone nord).

La vocation de la majeure partie de ces zones d'affectation est l'utilisation multiple modulée qui se définit comme l'utilisation polyvalente des terres et des ressources, avec des modalités ou des règles adaptées à des conditions environnementales, paysagères, culturelles, sociales ou économiques particulières. La zone d'étude recoupe également une zone à vocation de protection stricte, vouée à la préservation d'aires rares, exceptionnelles ou représentatives du patrimoine naturel, de sa biodiversité ou du patrimoine culturel et une zone dont la vocation est l'utilisation multiple caractérisée par l'utilisation polyvalente des terres et des ressources.

A) Parcs nationaux (zone n° 02-005-03)

La sous-zone du parc national des Monts-Valin couvre une petite section du secteur sud de la zone d'étude du trajet des camions, plus précisément à la jonction de la municipalité de Saint-Fulgence et du TNO Mont-Valin. L'intention du gouvernement est de préserver les territoires représentatifs des régions naturelles du Québec, soit le massif des monts Valin, notamment en raison de leur diversité biologique, tout en les rendant accessibles au public aux fins d'éducation et de récréation. Le MRN attribue la vocation de protection stricte à cette zone.

B) Zones d'aménagement de l'habitat du caribou forestier (zones n°s 02-026-03 et 02-026-04)

Les deux sous-zones traversent la zone d'étude au nord-ouest du lac Poulin de Courval et au sud-ouest du réservoir Pipmuacan. L'intention du gouvernement pour ces zones est de concilier l'utilisation du territoire et des ressources naturelles de manière à assurer la protection du caribou forestier par le maintien ou la restauration d'un habitat propice pour ce dernier. Ces zones ont une vocation d'utilisation multiple modulée.

C) Pourvoiries à droits exclusifs (zones n°s 02-041-05 et 02-041-17)

Les sous-zones pourvoiries à droits exclusifs traversent la zone d'étude du nord au sud, correspondant aux territoires des pourvoiries Domaine de la Sorbière, du Lac-Rond, Itouk, Wapishish et Poulin de Courval. Ces sous-zones comprennent les territoires fauniques structurés dont les droits d'exploitation de la faune sont exclusifs pour un territoire défini. L'intention gouvernementale est de favoriser la mise en valeur faunique et récréotouristique du territoire et des ressources. L'objectif visé par cette intention est d'adapter la gestion du territoire et des ressources naturelles, notamment en ce qui a trait aux habitats fauniques (orignal, ours noir, caribou, omble de fontaine) et à la qualité visuelle du paysage à partir des sites d'hébergement. La vocation de ces zones est l'utilisation multiple modulée.

D) Partie de la ZEC Martin-Valin (zone n° 02-061)

Cette zone est formée de la presque totalité (95 %) de la ZEC Martin-Valin, située dans le TNO Mont-Valin et dans la municipalité de Saint-Fulgence. Une ZEC est un territoire faunique structuré établi en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., chapitre C-61.1) aux fins d'aménagement,

d'exploitation ou de conservation de la faune et, accessoirement, aux fins de pratique d'activités récréatives. L'intention du gouvernement pour cette zone est de concilier l'utilisation du territoire et des ressources de manière à assurer la protection des habitats essentiels au maintien et à la mise en valeur du potentiel faunique nécessaires aux activités récréatives et touristiques. La vocation de cette zone est l'utilisation multiple modulée.

E) Partie de la ZEC Onatchiway-Est (zone n° 02-063)

Cette zone comprend la majeure partie (93 %) de la ZEC Onatchiway-Est, située à environ 30 km au nord de la municipalité de Saint-David-de-Falardeau, dans le TNO Mont-Valin. Elle est touchée par la zone d'étude dans sa partie nord-est. L'objectif visé par cette intention est de concilier l'utilisation du territoire et des ressources de manière à assurer la protection des habitats essentiels au maintien et à la mise en valeur du potentiel faunique nécessaires aux activités récréatives et touristiques. La vocation de cette zone est l'utilisation multiple modulée.

F) Territoire public intramunicipal hors CAAF (zone n° 02-074)

Cette zone est formée des terres publiques situées de part et d'autre de la rivière Saguenay et sur le pourtour du lac Saint-Jean, qui ne font pas l'objet de contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier⁵. Elle correspond au territoire public intramunicipal placé sous l'autorité du MRN dont la planification, la gestion et la réglementation foncières de même que la gestion forestière ont été déléguées aux MRC en vertu de conventions de gestion territoriale signées en 1997, ainsi que quelques portions de territoire de même nature placées sous l'autorité d'autres ministères ou organismes publics. Dans la zone d'étude, elle correspond aux TPI situées dans la municipalité de Saint-Fulgence. L'intention du gouvernement pour cette zone vise l'utilisation du territoire et des ressources en conformité avec les préoccupations et les besoins locaux et régionaux tout en préservant les habitats et milieux sensibles. Sa vocation est l'utilisation multiple modulée.

G) Territoire rapproché (zone n° 02-075)

Cette zone comprend les portions de territoire situées en périphérie immédiate des terres publiques intramunicipales déléguées et du territoire privé de la région. Elle recoupe la portion sud de la zone d'étude, au nord de la municipalité de Saint-Fulgence. L'intention du gouvernement pour cette zone est d'utiliser le territoire et les ressources en complémentarité avec les préoccupations et les besoins locaux et régionaux, tout en préservant les habitats et milieux sensibles. Sa vocation est l'utilisation multiple modulée.

H) Territoire résiduel (zone n° 02-095-03)

L'ensemble du territoire public régional, dont aucune autre zone d'affectation n'a été attribuée, est inclus dans la zone du territoire résiduel. Cette zone couvre la zone d'étude sur près de la moitié du trajet des camions de concentré d'apatite, principalement dans sa portion nordique et centrale. L'intention gouvernementale

⁵ Depuis la refonte du régime forestier en 2013, la garantie d'approvisionnement (GA) remplace le contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier, tout en prenant en considération les besoins pour la mise en place d'un marché libre des bois (MRN 2013a).

pour cette zone est de maintenir l'utilisation actuelle du territoire en matière d'exploitation des ressources naturelles et de permettre de nouvelles activités en lien avec les ressources naturelles. Sa vocation est l'utilisation multiple.

4.4.3.2 Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire

Le PRDIRT découle de la volonté gouvernementale de donner plus de place aux acteurs régionaux dans la gestion du territoire et des ressources naturelles. La Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire (CRRNT) du Saguenay–Lac-Saint-Jean a déposé, en 2011, son PRDIRT au MRN. Ce plan comprend l'ensemble des orientations, des enjeux et des objectifs identifiés pour la gestion du territoire et des ressources. La mise en œuvre des actions déterminées a débuté par la création de comités en 2012.

Les orientations et priorités en matière de développement énoncées dans le PRDIRT s'appliquent à l'ensemble du territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Ce plan ne définit pas de particularités quant au territoire à l'étude. Par contre, le PRDIRT soulève un enjeu spécifique lié aux retombées économiques pour les Pekuakamiulnuatsh. À cet égard, le PRDIRT souligne que les entreprises des Pekuakamiulnuatsh fonctionnent dans un environnement économique très différent des entreprises régionales allochtones. Il est ainsi identifié que l'établissement de partenariats nouveaux et efficaces est une nécessité afin de garantir que les mesures déployées par les acteurs du milieu découlent en des résultats significatifs et permanents pour les Pekuakamiulnuatsh.

Les trois orientations du PRDIRT afin de répondre à cet enjeu sont :

- orientation 1 : intégrer la création d'emplois dans le développement des ressources et du territoire;
- orientation 2 : intégrer le développement de l'entrepreneuriat dans le développement des ressources et du territoire;
- orientation 3 : intégrer le développement de partenariat dans le développement des ressources et du territoire.

4.4.3.3 Plan régional de développement du territoire public

Le PRDTP du Saguenay–Lac-Saint-Jean du MRN encadre le développement du territoire public pour les huit produits récréotouristiques suivants : villégiature privée, abri sommaire, hébergement commercial et communautaire, accès public, sentier récréatif, site récréatif de plein air, site récréatif culturel et, enfin, intégrité des grands ensembles patrimoniaux (MRNF 2005).

La zone d'étude du trajet des camions de concentré d'apatite chevauche trois secteurs de planification, soit :

- le territoire habité (sous-secteur MRC Le Fjord-du-Saguenay);
- le massif des monts Valin (sous-secteurs territoires libres, territoire de la ZEC Martin-Valin, territoire de la ZEC Onatchiway-Est et territoire public géré par le MRN);

- les grands réservoirs.

A) Le territoire habité (secteur n° 01-01)

Le secteur du territoire habité a pour orientation de renforcer l'offre récréotouristique sur le territoire public, en complémentarité à celle développée en territoire privé et en territoire public sous convention de gestion territoriale, en partenariat avec les communautés locales. Le sous-secteur « MRC le Fjord-du-Saguenay » couvre la portion sud de la zone d'étude du trajet des camions de concentré d'apatite, dans la municipalité de Saint-Fulgence.

B) Le massif des monts Valin (secteurs n^{os} 03-03, 03-04, 03-05, 03-08 et 03-09)

Le secteur du massif des monts Valin a pour orientation de soutenir et de diversifier les activités récréotouristiques. Ce secteur couvre la majorité de la zone d'étude située entre le territoire municipal et le réservoir Pipmuacan. Il se compose de cinq sous-secteurs, dont le territoire libre au nord et à l'est de la ZEC Martin-Valin, le territoire de la ZEC Martin-Valin, le territoire libre entre les ZECS Martin-Valin, Onatchiway-Est et du Lac-de-la-Boiteuse, le territoire de la ZEC Onatchiway-Est et le territoire public géré par le MRN situé à l'est de la ZEC Onatchiway-Est ainsi qu'au nord-ouest de cette dernière.

C) Les grands réservoirs (secteur n° 05)

Pour le secteur des grands réservoirs, l'orientation vise le développement de l'hébergement de faible densité lié aux activités de prélèvement faunique. Ce secteur couvre la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean d'est en ouest, situé approximativement entre les 50^e et 51^e parallèles. Il s'agit d'un secteur où la villégiature privée est dispersée et de très faible densité. Ce secteur touche la partie nord de la zone d'étude à partir du réservoir Pipmuacan.

4.4.3.4 Plan intégré de développement et d'utilisation des terres publiques intramunicipales révisé

Le PIDU-TPI révisé de la MRC du Fjord-du-Saguenay découle de la délégation de la gestion du territoire public intramunicipal libre de droits fonciers du MRN à la MRC du Fjord-du-Saguenay en 1997. Cet outil de planification vise une utilisation polyvalente et une mise en valeur harmonieuse du territoire public par l'identification du potentiel des terres dans le but d'un développement efficace et durable (DAA 2007). La portion de la zone d'étude touchée par cette planification se situe dans le territoire des municipalités de Saint-Fulgence et de Sainte-Rose-du-Nord.

Le PIDU-TPI de la MRC identifie six grandes orientations qui indiquent les lignes directrices pour l'aménagement et le développement de son territoire. Les grandes orientations tiennent compte des grands principes de l'État, mais également des objectifs principaux et secondaires poursuivis par la MRC à la suite de la délégation de la gestion du territoire public intramunicipal par le MRN. Parmi ces six orientations, deux concernent plus particulièrement la zone d'étude du trajet des camions de concentré d'apatite, soit :

- favoriser le développement récréatif et touristique en optimisant l'utilisation du potentiel des terres publiques intramunicipales tout en minimisant l'impact des projets de développement sur le milieu;
- préserver les ressources dites particulières, telles les érablières, en s'assurant que les projets de développement n'affectent pas le milieu ni leur potentiel d'exploitation.

Le PIDU-TPI identifie sept grandes affectations dont seulement une se trouve dans la zone d'étude du trajet des camions de concentré d'apatite, plus précisément dans le secteur de la route forestière R0200 (L-200) reliant la route 172 au TNO Mont-Valin. Il s'agit de l'affectation sylvicole. Cette affectation comprend les TPI dont l'utilisation du sol est principalement destinée aux activités forestières. En plus des usages dominants liés à l'exploitation forestière, plusieurs autres usages sont compatibles avec cette affectation, notamment les activités de protection, agricoles, récréotouristiques, industrielles et de transport.

Notons que la zone d'étude du trajet des camions se situe à proximité d'aires d'affectations acéricole et récréotouristique. Le site du futur centre de déchargement du concentré d'apatite prévu à l'emplacement de la scierie Produits forestiers Résolu ne se situe pas en TPI.

4.4.3.5 Schéma d'aménagement et de développement

La LAU établit la responsabilité des MRC de mettre en œuvre des politiques régionales d'aménagement et de développement. Elles s'occupent notamment de l'élaboration du schéma d'aménagement et de développement (SAD).

MRC du Fjord-du-Saguenay

Le schéma d'aménagement et de développement révisé (SADR) de la MRC du Fjord-du-Saguenay est entré en vigueur en 2012.

La zone d'étude du trajet de camions de concentré d'apatite est entièrement située dans la MRC du Fjord-du-Saguenay.

Grandes affectations du territoire

La majeure partie de la zone d'étude située dans le TNO Mont-Valin fait partie de l'affectation forestière où sont autorisés les usages suivants : l'exploitation des ressources naturelles, les usages industriels de première et deuxième transformation des ressources naturelles, les télécommunications et l'industrie extractive (MRC du Fjord-du-Saguenay 2013).

Dans la portion sud du TNO, la zone d'étude traverse un territoire d'affectation de conservation dédié à la protection du milieu présentant un intérêt spécifique, dont les modalités sont établies par le gouvernement du Québec. Ce territoire correspond au parc national des Monts-Valin.

À la limite des municipalités de Saint-Fulgence et de Sainte-Rose-du-Nord, la zone d'étude est en territoire d'affectation récréotouristique. Ce territoire correspond à une partie de la ZEC Martin-Valin. Les usages permis dans cette aire d'affectation

sont la conservation, les affectations ou usages agricoles, les résidences de basse densité en bordure d'un chemin public existant et entretenu à l'année et les activités d'aménagement forestier, dont le prélèvement de la matière ligneuse, selon les dispositions prévues pour cette affectation.

L'ensemble de la zone d'étude présente dans la municipalité de Sainte-Rose-du-Nord ainsi que la majorité du territoire à l'étude dans la municipalité de Saint-Fulgence sont en territoire d'affectation agroforestière. Cette aire d'affectation permet de nombreux usages : les résidences de basse densité en bordure d'un chemin entretenu à l'année, l'industrie extractive, les activités ou usages récréotouristiques, la conservation, la récréation extensive, les services publics et certains usages industriels non liés à l'exploitation des ressources naturelles (entreposage, fabrication d'aliments et fabrication et réparation de matériel de transport).

L'extrémité sud de la zone d'étude est d'affectation industrielle. Cette aire industrielle est répartie de part et d'autre de la route 172, dans la municipalité de Saint-Fulgence. Elle englobe notamment la scierie appartenant à la compagnie Produits forestiers Résolu. Elle est destinée au développement d'un parc technologique lié à l'industrie forestière dans laquelle les usages d'extraction des minéraux non métalliques, les services publics et l'industrie extractive sont compatibles.

Autres éléments du schéma d'aménagement et de développement révisé

Zones de contraintes naturelles ou anthropiques

La zone d'étude du trajet de camions de concentré d'apatite ne traverse aucune zone de contrainte naturelle.

Le territoire à l'étude englobe des zones de contraintes anthropiques, notamment des terrains contaminés et des dépôts de résidus ligneux. Les secteurs comprenant des ouvrages de retenue font aussi partie de zones de contraintes anthropiques recensées par la MRC (voir la section 4.4.10 : Infrastructures).

Selon les données obtenues de la MRC du Fjord-du-Saguenay, en date du 16 janvier 2014, la zone d'étude comprend deux terrains contaminés, soit un au site de la scierie de Produits forestiers Résolu (km 0) et un à l'ouest du lac De Mun (km 167,5) (voir les feuillets 1 et 11 de l'annexe B1). De plus, un dépôt de résidus ligneux est présent sur le site de la scierie de Produits forestiers Résolu (km 0). Par ailleurs, le territoire à l'étude comprend deux dépotoirs situés respectivement dans le parc national des Monts-Valin (km 11,5) et dans la ZEC Martin-Valin (km 31) (voir les feuillets 1 et 2 de l'annexe B1).

Territoire d'intérêt esthétique, écologique et expérimental

La zone d'étude comprend un territoire d'intérêt esthétique, soit le massif des monts Valin et son encadrement visuel situé au nord de Saint-Fulgence. Ce site est inscrit au SAD en raison de sa qualité visuelle exceptionnelle et de son impact sur le tourisme.

De plus, le parc national des Monts-Valin est répertorié comme territoire d'intérêt écologique. Ce parc vise à préserver un échantillon représentatif du massif des monts Valin, constituant un élément important du paysage régional.

La rivière Sainte-Marguerite, qui recoupe la zone d'étude dans le secteur des km 23 à 27 est identifiée comme une rivière à saumon au SAD de la MRC.

Par ailleurs, le territoire à l'étude englobe deux forêts d'expérimentation situées de part et d'autre de la rivière Manouane : la forêt d'expérimentation Rivière-Manouane au km 211,5 et la forêt d'expérimentation Rivière-Manouane A entre les km 211 et 213 du trajet des camions de concentré d'apatite (voir le feuillet 13 à l'annexe B1).

4.4.4 Planification locale

TNO Mont-Valin

Le zonage du TNO Mont-Valin est essentiellement forestier et sylvicole selon la MRC du Fjord-du-Saguenay. La zone d'étude du trajet des camions de concentré d'apatite traverse de nombreuses zones, soit du sud au nord, les zones suivantes :

- 10F (km 11,5 à 48)
- 15-3F (km 48 à 72)
- 20-1F (km 72 à 94, km 99 à 110 et km 114 à 119,5)
- 14F (km 94 à 110)
- 18F (km 110 à 146 et km 176 à 186,5)
- 13F (km 146 à 176)
- 20-2F (km 186,5 à 225)

Selon les grilles de compatibilité d'usages de la MRC du Fjord-du-Saguenay, certains usages permis dans ces aires zonées forestières s'appliquent à l'ensemble des zones touchées :

- les usages de villégiature comprenant les résidences de villégiature privées, les camps de piégeage, les terrains de camping rustique et les camps de prospection;
- les usages communautaires relatifs aux services publics;
- les usages industriels comprenant les usines, les industries extractives, les usages forestiers (sauf sur 60 m de profondeur de part et d'autre de la rivière Sainte-Marguerite, une rivière à saumon) et les infrastructures de transport, de télécommunication et de production d'énergie électrique.

Par ailleurs, quelques spécifications d'usages s'appliquent pour certaines zones. La zone 10F permet aussi des usages conditionnels relatifs à l'établissement d'un centre de services et d'hébergement commercial (Auberge du km 31). De plus, elle comprend des normes spécifiques dues à la présence d'un territoire d'intérêt, soit une réserve écologique. Quant aux zones 15-3F, 18F, 20-1F et 20-2F, elles permettent également la villégiature commerciale ou communautaire.

Entre les territoires de la municipalité de Saint-Fulgence et de la ZEC Martin-Valin, le parc national des Monts-Valin est situé dans une zone de conservation (zone 9-2C). Cette zone permet uniquement des usages communautaires de conservation.

Sauf à l'intérieur du territoire du parc national, les activités d'extraction et de transport sont permises sur l'ensemble de la zone d'étude du trajet des camions de concentré d'apatite.

Saint-Fulgence

Le zonage de la municipalité de Saint-Fulgence au sud de la zone d'étude du trajet de camions de concentré est essentiellement forestier (Municipalité de Saint-Fulgence 2014). De la limite nordique de la municipalité à la route 172, le territoire à l'étude englobe cinq zones forestières distinctes, soit les zones 7F, 13F, 18F et 27F à l'ouest de la route forestière R0200 et la zone 10F à l'est de cette même route (secteur de la ZEC Martin-Valin). Selon les grilles de compatibilité d'usages de la municipalité, les usages permis dans l'ensemble des aires zonées forestières sont les suivants :

- résidentiels de villégiature;
- forestiers;
- usages spécifiquement autorisés pour le captage d'eau potable aux fins commerciales.

Par ailleurs, quelques usages s'appliquent spécifiquement à certaines zones. Les zones 7F, 13F et 18F permettent également des usages communautaires de récréation. La zone 27F, située de part et d'autre de la route 172, permet de nombreux usages supplémentaires, soit résidentiel unifamilial isolé ou jumelé et bifamilial isolé, commercial et de services pour le commerce de gros, industriels peu ou non contraignants et d'extraction pour le captage d'eau potable aux fins commerciales, de même que des usages agricoles. En outre, la zone 27F comprend des normes spécifiques dues à la présence de territoires à protéger. Ces territoires ne sont toutefois pas précisés.

Au nord de la route 172 à la limite est de la municipalité, la zone commerciale 27-1C permet uniquement des usages commerciaux et de services, comprenant du commerce de détail et de gros, des services, de l'hébergement et de la restauration.

Les activités de transport ne sont pas mentionnées comme usage permis par la municipalité de Saint-Fulgence.

Sainte-Rose-du-Nord

Le zonage de la municipalité de Sainte-Rose-du-Nord au sud de la zone d'étude du trajet de camions de concentré est uniquement forestier (Municipalité de Sainte-Rose-du-Nord 2014). De la limite nordique de la municipalité à la route 172, le territoire à l'étude englobe deux zones forestières, soit, du nord au sud, les zones 1F et 6F.

Selon les grilles de compatibilité d'usages de la municipalité, les usages permis dans la zone forestière 6F sont les suivants :

- résidentiels, incluant les résidences unifamiliales isolées et jumelées, bifamiliales isolées et de villégiature;
- commerciaux de détail;
- récréatifs, sportifs et de loisirs, incluant des équipements d'accueil spécifiquement touristiques;
- industriels peu ou non contraignants, contraignants ou d'extraction de surface;
- forestiers, englobant la pêche et le piégeage.

La zone forestière 1F, qui correspond au territoire de la ZEC Martin-Valin, permet seulement des usages résidentiels de villégiature et des usages forestiers.

Les activités de transport ne sont pas mentionnées comme usage permis par la municipalité de Sainte-Rose-du-Nord.

4.4.5 Tenure des terres

Terres publiques

La majorité de la zone d'étude du trajet de camions de concentré d'apatite traverse les terres publiques du TNO Mont-Valin, soit à partir du km 10.

Dans la partie nord des territoires municipalisés de Saint-Fulgence et de Sainte-Rose-du-Nord, la zone à l'étude traverse d'autres terres publiques qui incluent notamment le territoire de la ZEC Martin-Valin.

Entre les km 0 et 3,5, la majeure partie du territoire à l'étude situé dans la municipalité de Saint-Fulgence inclut des TPI. La route R0200 (L-200) qui sera utilisée pour le transport du concentré d'apatite est, quant à elle, exclusivement en TPI dans ce secteur.

Il n'y a aucune TPI présente dans la portion de la zone d'étude qui traverse le territoire de Sainte-Rose-du-Nord.

Terres privées

La zone d'étude traverse les terres privées des municipalités de Saint-Fulgence et de Sainte-Rose-du-Nord sur une distance de plus d'un kilomètre. Selon les données obtenues de la MRC du Fjord-du-Saguenay, en date du 16 janvier 2014, ces terres sont la propriété de 34 propriétaires, dont le plus important est AbiBow Canada Inc., devenu en 2011 Produits forestiers Résolu. Ce dernier est propriétaire de quatre terrains situés de part et d'autre de la route 172, répartis dans les municipalités de Saint-Fulgence et de Sainte-Rose-du-Nord (voir le feuillet 1 de l'annexe B1). Un de ces terrains est le site de la scierie Produits forestiers Résolu. La quasi-totalité de la zone d'étude située au sud de la route 172 appartient à ce propriétaire.

4.4.6 Bâti

La zone d'étude compte huit résidences permanentes situées le long de la route 172, près de son intersection avec la route forestière R0200 (route de la ZEC Martin-Valin). L'une d'elles, la plus rapprochée de la route R0200, se trouve à une distance d'environ 45 m de cette dernière et à près de 65 m de l'entrée du site de la scierie de Produits forestiers Résolu. Les autres résidences sont situées à une distance de plus de 100 m de la route R0200. Par ailleurs, une des résidences se trouve à moins de 50 m à l'est de la propriété de Produits forestiers Résolu.

Dans ce même secteur, on trouve aussi une station-service abritant un dépanneur et le restaurant-bar La Jonction du côté nord de la route 172, ainsi que la scierie de Produits forestiers Résolu au sud. Cette scierie a mis fin à ses activités en septembre 2013 pour une durée indéterminée. De plus, le dépanneur Le Colibri détient un bail aux fins commerciales dans le secteur du km 137 (voir le feuillet 9 de l'annexe B1).

On compte également, dans la zone d'étude de 500 m de part et d'autre de la route qui sera utilisée pour le transport du concentré d'apatite, 123 chalets ou abri sommaire (1) sous bail du MRN (voir la section 4.4.7 pour plus de détails).

Le milieu bâti est aussi associé à la présence, dans le TNO Mont-Valin, de quelques installations liées au parc national des Monts-Valin, de cinq pourvoiries, de deux ZECS, de l'Auberge du km 31, du centre Jalobert (voir la section 4.4.7 pour plus de détails), de même qu'à l'exploitation forestière (voir la section 4.4.8 pour plus de détails).

4.4.7 Villégiature, loisirs et tourisme

L'activité récréative dans les TNO de la MRC du Fjord-du-Saguenay s'appuie sur la présence en tout ou en partie de 9 ZECS et de 27 pourvoiries avec droits exclusifs ou non. La zone d'étude du trajet des camions de concentré touche 2 de ces ZECS et 5 de ces pourvoiries. Elle traverse de plus le parc national des Monts-Valin. Ces territoires permettent à des milliers d'utilisateurs, adeptes de chasse et de pêche et de diverses activités récréatives, de pratiquer leurs activités. À ce titre, le TNO Mont-Valin est reconnu comme le paradis de la motoneige et de la pêche à l'omble de fontaine (MRC du Fjord-du-Saguenay 2013).

La villégiature aux fins privées est omniprésente sur l'ensemble du territoire à l'étude. En 2008, les trois TNO de la MRC du Fjord du Saguenay (Mont-Valin, Lac-Ministuk et Lalemant) comprenaient 4 010 résidences de villégiature. La villégiature est principalement présente dans le TNO Mont-Valin, entre le territoire municipal et le réservoir Pipmuacan (MRC du Fjord-du-Saguenay 2013). Le nombre d'emplacements de villégiature accessibles par la route R0200 est de 1 316 selon la MRC du Fjord-du-Saguenay, dont 639 dans la zone de la ZEC Martin-Valin (MRC du Fjord-du-Saguenay 2014). Le tableau 4-4 présente la répartition de ces emplacements de villégiature par zone.

Tableau 4-4 : Nombre d'emplacements de villégiature par zone pour la route R0200

Numéro de la zone	Nom de la zone	Nombre d'inscriptions
R14	Martin-Valin	639
R15	Andrieux Pipmuacan	128
R16	Rivières Portneuf et Renard	225
R18	Nord Martin-Valin (libre)	57
R18A	Maria-Chapdelaine, Vanel	73
R18B		40
R18C	Association des pourvoiries du Saguenay–Lac-Saint-Jean	21
R18D	Association R18D inc.	50
R27	Gingras, Épagneul, Chaudron,	50
R27A	Secteur 110 ^e des Monts-Valin	33
		1 316

Source : MRC du Fjord-du-Saguenay 2014

Des associations ou regroupements de villégiateurs sont associés à ces zones dont les membres doivent emprunter la route R0200 pour accéder à leur chalet (MRC du Fjord-du-Saguenay 2014).

En raison de la très grande popularité des terrains mis en disponibilité lors des tirages au sort par le MRN, la demande pour acquérir un droit foncier ne semble pas diminuer. Notons que l'occupation du territoire aux fins de villégiature créant des répercussions sur les écosystèmes aquatiques et forestiers, la MRC effectue une vérification constante de la conformité des activités et des usages avec ses règlements d'urbanisme et s'assure du respect des normes portant sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées (MRC du Fjord-du-Saguenay 2013).

4.4.7.1 Villégiature privée

La villégiature privée à l'intérieur du territoire à l'étude se concentre entre les km 27,5, au sud du lac Jalobert, et 145, au sud du réservoir Pipmuacan (MRN janvier 2014). Les plus importantes concentrations de chalets se trouvent aux abords des lacs Jalobert (km 27,5 à 37), Vanel (km 88,5 à 94,5), sans nom (km 124,5 à 125,5), Brassard (km 135,5 à 136,5) ainsi que le long du réservoir Pipmuacan (km 141,5 à 145; tableau 4-5). Au nord du km 159,5, la concentration de la villégiature le long des lacs diminue grandement en raison de l'importante distance par rapport aux centres urbains.

Les chalets les plus près de la route se situent aux lacs Vanel (km 88,5 à 94,5), sans nom (km 124,5 à 125,5), sans nom (km 130 à 131), Api (km 135 à 136,5) et dans le secteur du réservoir Pipmuacan (km 141,5 à 145).

Des rencontres avec les villégiateurs situés dans la zone d'étude de 500 m de part et d'autre des routes qui seront empruntées par les camions de concentré d'apatite sont prévues au printemps 2014 par Ariane Phosphate. Ceux situés les plus près de la route ont été rencontrés individuellement en avril 2014. Les autres ont été rencontrés en groupe dans le cadre de deux séances tenues les 14 et 15 avril 2014. Le compte rendu de ces rencontres n'était pas disponible au moment du dépôt du présent rapport.

Tableau 4-5 : Concentrations de baux de villégiature (chalets) dans la zone d'étude du trajet des camions de concentré

Point kilométrique (PK)	Plan d'eau	Nombre de chalets	Distance par rapport à la route (m) ^a
27,5 à 37 31	Lac Jalobert	28 ^b	110
75,5 à 79,5	Lac Mirepoix	5	125
88,5 à 94,5	Lac Vanel	12	80
124,5 à 125,5	Lac sans nom	9	70
130 à 131	Lac sans nom	7	90
135 à 136,5	Lac Api	6	60
135,5 à 136,5	Lac Brassard	9	245
141,5 à 145	Réservoir Pipmuacan	9	80
147,5 à 150,5	Lac aux Canots	5 (2 sont à plus de 500 m de la route)	110
164,5	Lac De Mun	Une vingtaine de chalets ^c	10 à 20

^a La distance des sites de concentration de baux de villégiature par rapport à la route est approximative. Elle correspond à la distance des chalets les plus près de la route.

^b De ce nombre, 11 sont associés au site de l'Auberge du km 31.

^c Ces chalets se trouvent dans le camping Oasis des bleuets qui fait l'objet d'un bail du MRN pour un site d'hébergement et un terrain de camping rustique. Le nombre de chalets est approximatif.

Parmi les 122 détenteurs de baux de villégiature de la zone d'étude (MRN janvier 2014), la majorité (une centaine) provient de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. La vingtaine d'autres villégiateurs réside principalement dans les régions de la Capitale-Nationale, Chaudière-Appalaches et Laurentides (MRC du Fjord-du-Saguenay janvier 2014). Une personne originaire du Saguenay–Lac-Saint-Jean détient un bail d'abri sommaire dans le territoire à l'étude. Notons également qu'un bail du MRN est associé à un terrain de camping où on compte une vingtaine de chalets (voir la section 4.4.8.3).

4.4.7.2 Parc national et ZEC

Parc national des Monts-Valin

Le parc national des Monts-Valin est situé au sud du TNO Mont-Valin, chevauchant la limite nord de la municipalité de Saint-Fulgence et la limite est de Saint-David-de-Falardeau. La zone d'étude traverse le parc sur une distance d'environ 2 km, dans un secteur où peu d'activités sont pratiquées. Le gestionnaire a par contre mentionné dans le cadre d'un appel téléphonique avec un représentant de WSP que ce secteur a un potentiel de développement, notamment pour l'escalade des parois de glace le long de la rivière Sainte-Marguerite. Cette activité est d'ailleurs déjà pratiquée le long de la rivière, à l'extérieur de la zone d'étude (voir le feuillet 1 de l'annexe B1). Seule une aire de stationnement est aménagée dans le territoire à l'étude. Le principal secteur d'activités se trouve à plusieurs kilomètres à l'ouest de la route R0200.

Les activités proposées par le parc varient selon les saisons (Réseau Sépaq 2014) :

- en période estivale : pêche à l'omble de fontaine dans les lacs et au saumon dans la rivière Sainte-Marguerite, canotage et surf à pagaie dans les lacs et rivières, randonnée pédestre et vélo de montagne;
- en période automnale : randonnée pédestre;
- en période hivernale : raquette sur plus de 65 km de sentiers balisés et ski nordique sur 71 km de sentiers balisés;
- en toutes saisons : observation de la faune et hébergement (camping et chalet).

Selon l'enquête menée auprès des utilisateurs commerciaux du territoire, le parc national prévoit réaliser l'aménagement de sentiers de randonnée pédestre et de raquette ainsi que de belvédères à l'est de la route R0200, dans le secteur de la rivière Sainte-Marguerite. Toutefois, la seule infrastructure qui devrait se retrouver dans la zone d'étude est la nouvelle aire de stationnement. D'ailleurs, le canyon de la rivière Saint-Marguerite a été désigné par le directeur du parc national comme un site exceptionnel en raison du paysage d'intérêt. Ces aménagements, définis dans le Plan de développement, sont prévus pour l'année 2015.

La pêche estivale est pratiquée sur l'ensemble des lacs du parc national. La principale espèce pêchée est la truite mouchetée (omble de fontaine). En 2013, 4 603 truites ont été capturées sur l'ensemble du territoire, dont 14 au lac Poulin situé entièrement dans la zone d'étude. La fréquentation du parc pour les activités de pêche connaît une augmentation depuis les cinq dernières années.

Aucune activité de chasse n'est pratiquée dans le parc national.

Selon le directeur du parc national des Monts-Valin, les usagers doivent traverser la route forestière qui sera empruntée par les camions de concentré d'apatite pour la pratique de leurs activités hivernales.

Par ailleurs, le directeur du parc national a mentionné des préoccupations quant aux travaux de réfection de la route R-0200. En effet, il propose que des aménagements soient réalisés afin de contrer le transport de sédiments vers le lac Poulin et de

protéger les affluents de la rivière Sainte-Marguerite, dans le but de protéger l'écosystème aquatique du saumon. Il ajoute également que le développement récréotouristique du secteur de la rivière Saint-Marguerite aura pour effet d'augmenter l'utilisation de la route R-0200. Il est impératif pour lui de faciliter le déplacement des usagers présents et à venir.

ZEC Martin-Valin

La ZEC Martin-Valin se situe majoritairement dans le TNO Mont-Valin, au nord du parc national des Monts-Valin. Une portion de son territoire se situe également dans les municipalités de Saint-Fulgence et de Sainte-Rose-du-Nord, à l'est de la route R0200. La zone d'étude sillonne la ZEC sur près de 50 km (voir les feuillets 1 à 3 à l'annexe B1). Le poste d'accueil de la ZEC Martin-Valin se trouve sur la route R0200, à moins de 1 km de la route 172. La ZEC offre des activités de pêche, de chasse, de camping et de canotage (ZEC Martin-Valin 2013).

Selon l'enquête menée auprès des utilisateurs commerciaux du territoire, la période d'opération de la ZEC est de la mi-mai au début du mois de novembre. Outre le poste d'accueil, une roulotte servant de résidence pour les travailleurs et un garage situés à l'entrée de la ZEC, la zone d'étude englobe de nombreuses infrastructures appartenant à la ZEC, soit deux sites de camping semi-aménagés (lac Le Breton [km 37] et lac Le Marié [km 40,5]), une aire de repos (lac Marc [km 47,5]), six rampes de mise à l'eau (lac Jalobert [km 27,5], lac Victor [km 35], lac Le Breton [km 36,5], lac Le Marié [km 40,5], lac Léopold [km 44] et lac Marc [km 47,5]) et une aire de stationnement (lac Jalobert [km 27,5]).

Les activités de pêche estivale se pratiquent sur l'ensemble des lacs du territoire de la ZEC, qui en compte plus de 400. Toutefois, les lacs à proximité de la route R0200 sont les plus fréquentés pour la pêche, notamment les lacs Betsiamites, Gosselin, Jalobert, Le Breton et Le Marié, présents en partie dans la zone d'étude. L'espèce recherchée est l'omble de fontaine. En 2012, plus de 160 000 truites mouchetées ont été capturées dans l'ensemble du territoire de la ZEC, pour un effort de pêche de plus de 24 000 jours-pêcheur. Selon la gestionnaire de la ZEC Martin-Valin, les récoltes relatives à cette espèce sont demeurées stables dans les cinq dernières années. Afin de préserver le caractère exceptionnel de la pêche à l'omble de fontaine indigène, aucun ensemencement n'est réalisé dans les lacs. Il est important de noter que la rivière Sainte-Marguerite, qui sillonne le sud de la ZEC, est désignée rivière à saumon. La zone d'étude englobe ce cours d'eau entre les km 23,5 et 26,5.

Les activités de chasse offertes sur le territoire de la ZEC Martin-Valin sont la chasse au gros gibier (à la carabine, à l'arc et à l'arbalète) et au petit gibier. L'espèce la plus recherchée est l'orignal avec 31 bêtes abattues en 2012 pour un effort de chasse de près de 3 500 jours-chasseur. La même année, la ZEC a recensé 755 téttras, 488 gélinoites et 361 lièvres récoltés sur son territoire. Aucun ours noir n'a été abattu en 2012. La chasse se pratique sur l'ensemble du territoire de la ZEC. Les tendances de récoltes au cours des cinq dernières années sont demeurées stables. La ZEC Martin-Valin procède à la gestion de la chasse sur son territoire, mais ne dispose pas d'infrastructures de chasse. Toutefois, certains usagers font l'installation de caches pour leurs activités de chasse.

Par ailleurs, un circuit de canot-camping, entretenu par la ZEC, recoupe la zone d'étude dans certaines portions des lacs Jalobert, Le Breton, Betsiamites, Le Marié et Marc, de même que de la rivière aux Sables. Également, des portages relient les lac Betsiamites et Le Marié ainsi que le lac Marc et la rivière aux Sables.

En outre, les usagers de la ZEC pratiquent le quad et la motoneige sur le territoire, dont les sentiers sillonnent la zone d'étude.

La gestionnaire de la ZEC Martin-Valin identifie également la chute du km 48, située à proximité de l'aire de repos, comme un site d'intérêt présent dans la zone l'étude.

Tout au long de la période d'opération de la ZEC, les usagers doivent traverser la route forestière R0200 pour la pratique de leurs activités récréatives. Ces déplacements sont généralement effectués en quad, en motoneige, en automobile ou en camionnette.

ZEC Onatchiway-Est

La ZEC Onatchiway-Est se situe dans le TNO Mont-Valin, au nord-ouest de la ZEC Martin-Valin et au sud du réservoir Pipmuacan. La zone d'étude du trajet des camions longe son territoire sur plus de 15 km (voir les feuillets 6 et 7 de l'annexe B1). La pêche, la chasse, le camping, la villégiature, la randonnée en motoneige et en quad et les activités de plein air (observation de la faune, promenade en forêt, canotage, kayak, etc.) constituent les principales activités offertes sur son territoire (ZEC Onatchiway-Est 2010).

Selon l'enquête menée auprès des utilisateurs commerciaux du territoire, la ZEC Onatchiway-Est est en activité toute l'année. Les principales activités pratiquées en période estivale sont la pêche, la chasse, le camping et la villégiature. En période hivernale, les usagers exercent surtout des activités de motoneige, de camping et de villégiature. Les principales infrastructures (postes d'accueil, garage et entrepôt) se situent au sud-ouest du territoire de la ZEC, soit à l'extérieur de la zone d'étude. Toutefois, une rampe de mise à l'eau est située dans la zone d'étude, au lac des Yvettes (km 108,5).

Les activités de pêche estivale se pratiquent sur l'ensemble des lacs de la ZEC Onatchiway-Est, de juin à octobre. Notons que le territoire de la ZEC englobe près de 1 200 plans d'eau, dont plus de 400 sont facilement accessibles grâce au réseau routier (ZEC Onatchiway-Est 2010). L'omble de fontaine est la seule espèce pêchée avec environ 130 000 captures en 2013 sur l'ensemble du territoire de la ZEC. Les captures des cinq dernières années affichent des statistiques similaires. L'ensemencement n'est pas pratiqué dans les lacs de la ZEC.

Les activités de chasse au gros gibier (à la carabine, à l'arc et à l'arbalète) et au petit gibier sont offertes sur le territoire de la ZEC. L'orignal et le petit gibier sont particulièrement recherchés, comparativement à l'ours noir. En 2013, 59 orignaux (mâles, femelles et veaux confondus) et deux ours noirs ont été abattus sur l'ensemble du territoire de la ZEC. En 2012, la récolte de petit gibier a été de 932 tétras, de 531 gélinoites et de 280 lièvres (ZEC Onatchiway-Est 2013). Depuis les cinq dernières années, la récolte d'orignaux tend à augmenter tandis que celle de l'ours noir est stable et que celle du petit gibier diminue. Les activités de chasse

à l'original se pratiquent sur l'ensemble du territoire. Toutefois, des ravages sont surtout observés au sud-ouest de la ZEC (à l'extérieur de la zone d'étude), témoignant d'une forte présence dans ce secteur.

Au cours des cinq dernières années, la fréquentation de la ZEC est demeurée stable quant aux activités de pêche tandis que les visites pour la pratique de la chasse au gros gibier et le camping ont connu une augmentation. Le camping, dont les infrastructures sont situées à l'extérieur de la zone d'étude, se pratique tout au long de l'année. La chasse au petit gibier a connu une diminution d'achalandage. La durée moyenne des séjours a été de trois jours, généralement concentrés la fin de semaine. Toutefois, la durée des séjours tend à augmenter en raison d'une hausse de la fréquentation par des personnes retraitées.

Selon le gestionnaire de la ZEC Onatchiway-Est, les autres activités principalement pratiquées par les usagers sont le quad et la motoneige.

Dans le cadre des activités pratiquées sur le territoire de la ZEC, les usagers doivent traverser, en quad, en motoneige, en automobile et en camionnette la route R0201. Le gestionnaire de la ZEC Onatchiway-Est a d'ailleurs mentionné avoir des préoccupations face à la sécurité liée au transport sur cette route. De plus, il anticipe qu'une plus forte utilisation de la route, notamment par les usagers de la ZEC, pourrait diminuer l'achalandage au poste d'accueil Bras-Louis, se traduisant par des pertes financières puisque la ZEC ne possède pas de poste d'accueil sur la route R0200.

4.4.7.3 Autres établissements de loisirs

Auberge du km 31

L'Auberge du km 31 est implantée au km 31 de la route R0200, dans le territoire de la ZEC Martin-Valin (TNO Mont-Valin) (voir le feuillet 2 de l'annexe B1). Elle est entièrement située dans la zone d'étude. Les activités proposées par l'Auberge sont la motoneige, le quad, la raquette, le canotage, la navigation de plaisance, la randonnée pédestre et l'observation de la nature (Auberge du km 31 2013 et non daté).

Selon l'enquête menée auprès des utilisateurs commerciaux du territoire, la période d'opération de l'Auberge du km 31 est de juin à avril. Le site comprend de nombreuses infrastructures et équipements, soit l'auberge, 11 chalets, un garage, un entrepôt et une aire de stationnement. Dans les dernières années, l'Auberge a investi des sommes considérables pour la construction de chalets et d'une remise, l'alimentation électrique et l'aménagement de l'aire de stationnement, soit plus de 2,8 M\$. De plus, elle prévoit des projets d'amélioration de ses infrastructures d'accueil.

L'Auberge du km 31 n'offre pas d'activité de chasse ni de pêche sur son site. L'établissement propose toutefois ces activités en collaboration avec la pourvoirie Poulin de Courval, située au nord de la ZEC Martin-Valin. Tout au long de l'année, ses clients doivent donc traverser la route forestière R0200 en véhicules récréatifs (motoneige et quad), en automobile et en camionnette.

Selon le président de l'Auberge du km 31, les trois principales activités pratiquées par ses clients sont la motoneige (60 % des visites) et le quad (35 %). Les mois de décembre et d'avril sont ceux où l'achalandage est le plus élevé. Depuis les cinq dernières années, la fréquentation de l'Auberge a connu une augmentation pour la pratique de la randonnée en raquettes, en motoneige et en quad ainsi que pour la chasse au gros et au petit gibier. La durée moyenne des séjours est de trois jours.

Le président de l'Auberge du km 31 a mentionné avoir des préoccupations face à la sécurité de ses clients liée au transport sur la route R0200. Il craint également des impacts sonores et liés à la poussière générés par la hausse du transport, ce qui pourrait entraîner une baisse d'achalandage. Ce dernier s'inquiète aussi d'une diminution de la tranquillité du site.

Pourvoirie Poulin de Courval

La pourvoirie à droits exclusifs Poulin de Courval est située dans le TNO Mont-Valin. Elle est entourée au sud par la ZEC Martin-Valin, au nord-ouest par la pourvoirie Wapishish et au nord par la pourvoirie Itouk (voir le feuillet 4 de l'annexe B1). La zone d'étude longe la limite ouest de la pourvoirie sans toutefois englober des zones privilégiées pour la pratique d'activités récréatives. Les activités offertes par la pourvoirie sont la pêche, la chasse, la villégiature, la baignade et des activités de plein air (randonnée pédestre et observation de la faune) (Pourvoirie Poulin de Courval 2014).

Selon l'enquête menée auprès de la pourvoirie, sa période d'opération s'étale de mai à octobre. L'ensemble des infrastructures et équipements de la pourvoirie (chalets, salle à manger, garage, entrepôt, atelier de réparation, quais, rampes de mise à l'eau et aire de stationnement) sont situés à l'extérieur de la zone d'étude, le long du lac Poulin De Courval.

Les activités de pêche estivale visent la capture de l'omble de fontaine sur l'ensemble des lacs du territoire de la pourvoirie. En 2013, 15 000 ombles de fontaine ont été capturés. Les activités de pêche ne sont pas pratiquées dans la zone d'étude.

La chasse au gros gibier à la carabine et la chasse au petit gibier sont également pratiquées à l'extérieur de la zone d'étude. En 2013, quatre orignaux et un ours noir ont été abattus.

Selon le propriétaire de la pourvoirie, les clients utilisent la route forestière R0200 qui sera empruntée par les camions de concentré d'apatite pour pratiquer leurs activités. Les moyens de transport employés par les clients sont l'automobile et la camionnette.

Durant les cinq dernières années, l'achalandage de la pourvoirie est demeuré stable. La durée moyenne des séjours est de trois jours, les mois de juin et juillet étant les plus achalandés.

Le propriétaire de la pourvoirie s'inquiète de la sécurité sur la route R0200 et du respect des usagers par le trafic des camions d'Arianne Phosphate.

Pourvoirie Wapishish

La pourvoirie à droits exclusifs Wapishish est située dans le TNO Mont-Valin. Elle est entourée par la ZEC Martin-Valin au sud, la ZEC Onatchiway-Est à l'ouest, la pourvoirie Itouk au nord et la pourvoirie Poulin de Courval à l'est (voir les feuillets 4 et 5 de l'annexe B1). La zone d'étude traverse la pourvoirie à la hauteur de plusieurs plans ou cours d'eau, dont le Petit lac Wapishish, le lac Ozanam, le lac Laval et la rivière Wapishish. Les infrastructures d'hébergement ne sont pas situées dans la zone d'étude (Pourvoirie Wapishish 2014).

Selon l'enquête menée auprès de la pourvoirie, cette dernière propose des activités tout au long de l'année, dont les principales sont la pêche, la chasse, la motoneige et le quad. De plus, elle offre des activités de canotage, de raquette, de baignade, de vélo de montagne et de plein air (randonnée pédestre et observation de la faune) (FPQ non daté). Certains bâtiments et équipements de la pourvoirie sont situés dans la zone d'étude, au km 63 de la route R0200. Le type d'infrastructure n'a toutefois pas été précisé par le propriétaire.

La pêche (estivale et sur glace) à l'omble de fontaine s'effectue sur les 30 lacs et les deux rivières du territoire de la pourvoirie, notamment dans les plans d'eau présents dans la zone d'étude (Pourvoirie Wapishish 2014). En 2013, environ 12 000 ombles de fontaine ont été capturés sur l'ensemble du territoire de la pourvoirie.

L'orignal et l'ours noir sont les espèces recherchées par les adeptes de la chasse au gros gibier à la carabine. La zone d'étude englobe un territoire de chasse qui est situé à proximité d'un ravage d'orignaux, à la jonction du Petit lac Wapishish et de la rivière du même nom. Au cours des cinq dernières années, les récoltes d'orignaux tendent à augmenter tandis que celles des ours noirs sont demeurées stables. Les infrastructures de chasse (caches et miradors) détenues par la pourvoirie sont toutefois à l'extérieur de la zone d'étude.

Au cours des cinq dernières années, la pourvoirie a enregistré une augmentation de la fréquentation pour la pratique de la pêche et de la motoneige. L'achalandage pour la pratique de la chasse est, quant à lui, demeuré stable. La durée moyenne des séjours est de trois jours.

Tout au long de l'année, les clients de la pourvoirie doivent traverser, en automobile, en camionnette, en motoneige ou en quad, la route R0200 pour pratiquer leurs activités.

Le propriétaire de la pourvoirie espère que la route R0200 sera entretenue tout au long de l'année et qu'il y aura une possibilité d'entente avec Arianne Phosphate pour l'entretien du chemin d'accès à la pourvoirie.

Pourvoirie Itouk

La pourvoirie à droits exclusifs Itouk est située au nord des pourvoiries Wapishish et Poulin de Courval et à l'est de la ZEC Onatchiway-Est, dans le TNO Mont-Valin (voir les feuillets 5 et 6 de l'annexe B1). La zone d'étude englobe une portion du territoire de la pourvoirie, entre les km 75 et 85 de la route R0200, dont une section du lac Brazza et de la rivière aux Sables. Aucune infrastructure (chalet, rampe de mise à l'eau, etc.) liée aux activités de la pourvoirie n'est située dans le territoire à l'étude.

La pourvoirie offre des activités de pêche, de chasse, de motoneige, de quad, de camping, de canotage, de vélo de montagne et de randonnée pédestre (FPQ non daté).

Selon l'enquête menée auprès des utilisateurs commerciaux du territoire, la pourvoirie est en opération tout au long de l'année.

L'espèce pêchée sur le territoire lors de la pratique de la pêche estivale est l'omble de fontaine. En 2013, 1 534 ombles ont été capturés sur l'ensemble du territoire de la pourvoirie. La pêche est pratiquée dans plusieurs plans d'eau, soit les lacs Itouk, de l'Abondance, en Boucle, de l'Isoète, Rond, Creux, Banane et Brazza. La zone d'étude englobe d'ailleurs une portion du lac Brazza. La pourvoirie ne fait pas d'ensemencement sur son territoire.

La chasse au gros gibier (à la carabine) pratiquée dans la pourvoirie vise principalement l'abattage d'orignaux et d'ours noirs. En 2013, seulement deux orignaux ont été abattus. La chasse se pratique sur l'ensemble du territoire de la pourvoirie.

Les clients de la pourvoirie peuvent également faire de la randonnée en motoneige et en quad sur l'ensemble de son territoire. Par ailleurs, la zone d'étude recoupe une section du parcours de canot kayak sur la rivière aux Sables. Selon le propriétaire de la pourvoirie, la zone d'étude englobe un site d'intérêt en raison de son paysage exceptionnel.

Depuis les cinq dernières années, la fréquentation de la pourvoirie pour la pratique de la pêche et de la chasse tend à augmenter. La durée moyenne des séjours est de quatre jours. Le mois de juin est le plus achalandé (80 % de la clientèle annuelle).

Tout au long de l'année, les clients de la pourvoirie utilisent la route forestière qui sera empruntée par les camions de concentré d'apatite pour pratiquer leurs activités. Les moyens de transport employés sont l'automobile, la camionnette, la motoneige et le quad.

Le propriétaire de la pourvoirie a mentionné avoir des préoccupations quant à l'entretien de la route. Il considère que cette dernière est présentement plutôt dégradée. De plus, il émet des inquiétudes face à la poussière et au bruit qui seront générés par l'augmentation de la circulation sur la route forestière R0200.

Pourvoirie du Lac-Rond

La pourvoirie du Lac-Rond, une pourvoirie à droits exclusifs, se situe au sud de la pourvoirie Domaine La Sorbière et au nord-est de la ZEC Onatchiway-Est, dans le TNO Mont-Valin (voir le feuillet 7 de l'annexe B1). La zone d'étude englobe la portion nord-ouest de la pourvoirie. Les activités proposées sont : la pêche, la chasse, la villégiature, le canotage, la navigation de plaisance, la randonnée en quad, la baignade, le vélo de montagne et des activités de plein air (observation de la faune, hébertisme, cueillette de champignons sauvages et de bleuets, randonnée pédestre) (Pourvoirie du Lac-Rond non daté; FPQ non daté).

Selon l'enquête menée auprès des utilisateurs commerciaux du territoire, la période d'opération de la ZEC est de la fin mai à la fin octobre. Toutes les infrastructures et équipements de la pourvoirie (chalets, entrepôt, atelier de réparation et quais) se situent à l'extérieur de la zone d'étude, en bordure du lac Rond.

Les activités de pêche estivale sont pratiquées sur l'ensemble des lacs du territoire de la pourvoirie, notamment dans la zone d'étude qui englobe une portion des lacs Rond, de la Montagne, Le Faux lac (maintenant lac du Coucou), de la Frégate ainsi que tout le lac du Héron. L'espèce de poisson pêchée est l'omble de fontaine. En 2013, 1 147 truites mouchetées ont été capturées par les usagers de la pourvoirie. Au cours des cinq dernières années, la pourvoirie a enregistré une augmentation du nombre de captures.

Les activités de chasse offertes sur le territoire de la pourvoirie sont la chasse au gros gibier (à la carabine, à l'arc et à l'arbalète) et au petit gibier (gélinotte huppée, lagopède, lièvre) (Pourvoirie du Lac-Rond non daté). Toutefois, seul l'original est très recherché par la clientèle, comparativement à l'ours noir et au petit gibier. En 2012 et 2013, seulement deux originaux par année ont été abattus sur l'ensemble du territoire de la pourvoirie. Les clients chassent habituellement près des lacs, notamment le long du lac Rond. Les infrastructures de chasse (caches) détenues par la pourvoirie se situent toutefois à l'extérieur de la zone d'étude. Selon le copropriétaire de la pourvoirie, la récolte de gros et de petit gibier est demeurée stable durant les cinq dernières années.

En outre, des activités de canotage et de navigation de plaisance sont pratiquées dans la zone d'étude, sur les lacs Rond, de la Montagne et Le Faux Lac (lac du Coucou).

La clientèle qui fréquente la pourvoirie pour la pratique de la pêche tend à augmenter depuis les cinq dernières années tandis que celle qui pratique la chasse est demeurée stable. La durée moyenne des séjours est de quatre jours. Le mois le plus achalandé de la période d'opération de la pourvoirie est le mois de juin.

L'ensemble de la clientèle utilise l'automobile et la camionnette pour accéder à la pourvoirie. Par ailleurs, certains usagers pratiquent le quad sur les chemins de la pourvoirie, notamment ceux présents dans le territoire à l'étude. Dans le cadre de leurs activités récréatives estivales, les clients de la pourvoirie utilisent la route forestière R0201 qui sera empruntée par les camions de concentré d'apatite, en quad, en automobile et en camionnette.

Le copropriétaire de la pourvoirie a mentionné être préoccupé par l'émission de poussières, liée à l'augmentation de la circulation, sur les activités pratiquées dans la pourvoirie.

Pourvoirie Domaine La Sorbière

Le Domaine La Sorbière est une pourvoirie à droits exclusifs qui se situe au nord de la pourvoirie du Lac-Rond et au nord-est de la ZEC Onatchiway-Est, dans le TNO Mont-Valin (voir le feuillet 8 de l'annexe B1). La zone d'étude englobe une petite portion de la pourvoirie, au sud-ouest. La pourvoirie propose uniquement des activités de pêche.

Selon l'enquête menée auprès des utilisateurs commerciaux du territoire, la période d'opération de la pourvoirie se limite au mois de juin. Les principales infrastructures et équipements de la pourvoirie (auberge, chalets, camps, fumoir, aire de stationnement et rampes de mises à l'eau) sont situés à l'extérieur de la zone d'étude, en bordure des lacs La Sorbière et au Menton. Toutefois, la zone d'étude englobe un chalet et une rampe de mise à l'eau aménagés le long du Petit lac Huard, à environ 300 m de la route R0201.

Les activités de pêche estivale se pratiquent sur l'ensemble du territoire de la pourvoirie qui regroupe plus de 80 lacs, dont les deux principaux sont les lacs La Sorbière et au Menton (Domaine La Sorbière 2013). La pêche se pratique de temps à autre sur le Petit lac Huard, selon la demande de la clientèle. Une importante frayère à omble de fontaine est présente dans la partie de ce lac incluse dans la zone d'étude. En 2013, 1 866 individus de cette espèce ont été pêchés sur l'ensemble du territoire de la pourvoirie. Il s'agit de la seule espèce de poisson pêchée. Depuis les cinq dernières années, la pourvoirie a enregistré une diminution du nombre total de captures, malgré une légère augmentation de la clientèle. La durée moyenne des séjours de pêche est de trois jours.

La majorité des clients de la pourvoirie utilisent l'automobile et la camionnette pour accéder au site. Ces derniers utilisent la route R0201 qui sera empruntée par les camions de concentré d'apatite pour la pratique de leurs activités.

La représentante de la pourvoirie a indiqué avoir des préoccupations liées à la frayère du Petit lac Huard. En effet, elle s'inquiète qu'une plus grande utilisation de la route forestière puisse se traduire par une surpêche dans le secteur de la frayère du Petit lac Huard. Il serait alors difficile pour la pourvoirie d'assurer une bonne surveillance. De plus, elle espère qu'une meilleure signalisation sera mise en place sur la route empruntée par les camions.

Outre les campings gérés par les ZECS, la zone d'étude comprend un terrain de camping rustique nommé L'oasis des bleuets situé près de la route R0253, plus précisément au km 164,5 de la route qui sera empruntée par les camions d'Arianne Phosphate. Ce camping fait l'objet d'un bail du MRN aux fins commerciales (voir le feuillet 10 de l'annexe B1). Le site du camping compte une vingtaine de petits chalets. Des campeurs y laissent leur roulotte sur place à l'année, d'autres s'y installent à la saison estivale. Le camping occupe actuellement toute la superficie du bail alloué par le MRN. Les chalets sont munis de prises d'eau non potable gravitaires et le camping compte une fosse septique et des toilettes sèches.

4.4.7.4 Canotage en territoire libre

La rivière aux Sables est considérée canotable par la Fédération québécoise du canot et du kayak (FQCK). Elle longe la route qui sera empruntée par les camions entre les km 48 et 58,5, à l'intérieur de la bande de 500 m autour de la route.

À la hauteur des km 208 à 212 de la route qui sera empruntée par les camions, la zone d'étude inclut un tronçon de la rivière Manouane (PK 35 à 40) considérée canotable par la FQCK (voir le feuillet 13 de l'annexe B1). La route ne traverse pas la rivière Manouane, mais la longe à une distance variant entre 150 et 430 m.

4.4.7.5 Pêche, chasse et piégeage en territoire libre

La zone d'étude du trajet de camions de concentré d'apatite se situe à l'intérieur de la zone de chasse 28 qui couvre la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Elle s'étend jusqu'à la limite de la zone 29 qui englobe le territoire de la pourvoirie du Lac-Paul (MDDEFP 2009a). En 2013, à l'extérieur des réserves fauniques, 4 205 orignaux (mâles, femelles et veaux confondus) et 624 ours noirs ont été abattus dans la zone 28 (MDDEFP 2013a).

Quatre unités de gestion des animaux à fourrure (UGAF) sont touchées par la zone d'étude, soit les UGAF 50, 52 et 53, appartenant à la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, et l'UGAF 56 dans la région de la Côte-Nord (MDDEFP 2009b). Elles correspondent à des zones de piégeage libres, accessibles à tous les titulaires d'un permis général. Le tableau 4-6 présente, pour les UGAF touchées, les statistiques des quantités de fourrure brutes vendues par espèce au cours de la saison 2012-2013. Les espèces les plus souvent prélevées sont le castor, la martre, la belette et le lynx du Canada.

Tableau 4-6 : Vente de fourrure provenant des UGAF 50, 52, 53 et 56 - 2012-2013

Espèce	Nombre de peaux vendues			
	UGAF 50	UGAF 52	UGAF 53	UGAF 56
Castor	394	605	467	48
Martre	390	212	210	25
Belette	84	125	288	0
Lynx du Canada	140	62	75	1
Loutre	32	10	23	1
Écureuil	1	8	45	0
Coyote	1	17	2	0
Loup	2	3	8	0
Moufette	0	1	2	0

Source : MDDEFP 2013b

Par ailleurs, le Québec est divisé en 29 zones de pêche sportive. La zone d'étude du trajet des camions de concentré d'apatite se situe dans la zone de pêche sportive 28 (MRNF 2007). Les statistiques de prélèvements en territoire libre ne sont toutefois pas diffusées sur Internet pour cette zone.

Selon les informations qu'a pu obtenir Arianne Phosphate, deux trappeurs exercent leurs activités sur le territoire de la zone d'étude du trajet des camions de concentré d'apatite. Ces derniers seront rencontrés par Arianne Phosphate au cours du printemps 2014.

4.4.7.6 Cueillette de petits fruits

Depuis quelques années, à l'exception de 2009 où la récolte en forêt a été moindre, plus de 20 % de la récolte régionale de bleuets provient de la récolte en forêt,

généralement en forêt publique sur des sites dévastés par le feu et dans les aires de coupes récentes. De la fin juillet à septembre, des « petits villages itinérants » de cueilleurs de bleuets s'établissent en milieu forestier (MRNF 2012).

De nombreux cueilleurs de bleuets sauvages utilisent les routes forestières, dont la R0200, pour accéder aux lieux de cueillette (MRC du Fjord-du-Saguenay 2014). Le gestionnaire de la pourvoirie du Lac-Rond a aussi mentionné que cette activité était pratiquée par sa clientèle. Les Innus pratiquent aussi la cueillette de petits fruits sur leur territoire, dans la zone d'étude du trajet des camions de concentré d'apatite (voir la section 4.4.1).

4.4.7.7 Sentiers de quad, de motoneige et de vélo

De nombreux sentiers de motoneige et de quad parcourent ou croisent la zone d'étude. Les sentiers de motoneige sont surtout situés dans la portion sud du territoire à l'étude. Du sud vers le nord, ils traversent la route R0200 au km 0, entre les km 6 et 12, au km 22 et entre les km 25 et 31. De plus, le sentier Trans-Québec n° 93 sillonne la zone d'étude entre les km 27,5 et 31.

Certains tronçons des sentiers locaux ou Trans-Québec sont considérés de calibre international dans la zone d'étude. La première phase du projet (2012-2014) consistait à aménager 211 km de sentiers traversant les municipalités de Saint-Honoré, Saint-David-de-Falardeau, Saint-Fulgence et Sainte-Rose-du-Nord et la ZEC Martin-Valin. La construction du pont Bras-Louis de ce sentier a été réalisée en 2012. La seconde phase avait trait à l'aménagement de 155 km de sentier à la hauteur de la ZEC Onatchiway. Le projet totalise ainsi environ 365 km de sentiers (MRC du Fjord-du-Saguenay 2012b). Les deux phases étaient complétées en mars 2014.⁶

Certaines infrastructures liées aux activités de motoneige sont présentes dans la zone d'étude, soit un garage pour la resurfaceuse du club de motoneige Caribou-Conscrits au km 26 et l'Auberge du km 31, qui est également un relais de motoneige. Un second relais de motoneige, le centre Jalobert, est situé au sud du lac du même nom, à l'extérieur de la zone d'étude. Tous ces sentiers de motoneige sont gérés et entretenus par le club de motoneige Caribou-Conscrits (FCMQ 2013).

Les sentiers de quad se concentrent majoritairement dans la portion nord du territoire à l'étude. Ils parcourent la zone d'étude entre les km 164,5 et 167 et entre les km 173 et 204 de la route R0253 ainsi qu'entre les km 211,5 et 215,5 de la route R0251. Dans ces secteurs, les sentiers empruntent les routes forestières (MRN 2009). De plus, dans la portion sud de la zone d'étude, le Club Quad Aventure Valin gère un réseau de sentiers qui s'étend du km 0 au km 8 (Club Quad Aventure Valin 2012). De ce sentier, il est également possible pour les usagers de quad d'emprunter la route forestière R0200 pour atteindre l'Auberge du km 31.

⁶ Une aide financière de 1,6 M\$ a été obtenue du gouvernement fédéral, en 2012, pour réaménager le réseau de sentiers de motoneige sur les monts Valin afin de le hisser au rang de calibre international (MRC du Fjord-du-Saguenay 2012a). Depuis 2006, la MRC du Fjord-du-Saguenay est aussi engagée dans ce projet par le biais d'un support constant aux clubs de motoneige et au maintien du réseau de sentiers, représentant une somme de près de 700 000 \$.

Le trajet alternatif des camions de concentré d'apatite au site du barrage Pamouscachiou-1 englobe un tronçon de sentier de motoneige environ au km 3 de ce tracé alternatif (voir le feuillet 9 de l'annexe B1).

La route 172 dans la partie de Saint-Rose-du-Nord incluse dans la zone d'étude fait partie de la Route Verte (Route Verte 2014). De la limite municipale est de Saint-Fulgence vers l'ouest, sur environ 10 km, la Route Verte n'est pas encore aménagée. En outre, un sentier de vélo traverse la portion du parc national des Monts-Valin située dans la zone d'étude, soit entre les km 10,5 et 12 de la route R0200. Il s'agit d'une portion du circuit du « Tour du mont Valin à vélo » qui se tient au début de septembre de chaque année. Il emprunte une section des sentiers de motoneige du secteur.

4.4.8 Exploitation agroforestière, forestière et minière

Exploitation agroforestière

Selon le PIDU, une érablière en exploitation est située dans les TPI de la municipalité de Saint-Fulgence, du côté ouest de la route R0200 à la hauteur du km 3 (voir le feuillet 1 de l'annexe B1).

Exploitation forestière

L'une des principales activités pratiquées sur les terres publiques situées dans les TNO de la MRC du Fjord-du-Saguenay est l'exploitation des terres aux fins de prélèvements de la matière ligneuse (MRC du Fjord-du-Saguenay 2013). L'Unité de gestion des ressources naturelles de Saguenay-Sud et Shipshaw du MRN assure la gestion de la forêt publique dans le territoire touché par la zone d'étude.

La zone d'étude chevauche l'unité d'aménagement (UA) 023-52 dans sa partie sud et l'UA 024-52 dans sa partie nord. Selon le nouveau régime forestier en vigueur depuis 2013, 22 entreprises sur le territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean se sont vues accorder des garanties d'approvisionnement (GA); une entreprise a obtenu un permis pour la récolte de bois aux fins d'approvisionner une usine de transformation du bois (PRAU) et quatre compagnies ont des ententes d'attribution de biomasse forestière (EABF) (MRN 2013b). Parmi les détenteurs de GA du Saguenay-Lac-Saint-Jean, 11 possédaient des droits forestiers (contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) et contrats d'aménagement forestier (CtAF)) dans les UA 023-52 et 024-52, avant la refonte du régime forestier. Notons qu'une GA confère à son bénéficiaire le droit d'acheter annuellement un volume de bois en provenance de territoires forestiers du domaine de l'État d'une ou de plusieurs régions administratives, et ce, en vue d'approvisionner l'usine de transformation du bois pour laquelle cette garantie est accordée (MRN 2013c). Ces entreprises sont susceptibles d'utiliser les routes forestières qui seront empruntées par les camions de concentré d'apatite.

Le principal utilisateur de ces routes pour le transport du bois était Produits forestiers Résolu. Cependant, depuis la suspension de la production de sa scierie de Saint-Fulgence en septembre 2013, puis de l'arrêt définitif des activités en avril 2014, le transport de bois est grandement réduit. Par le fait même, Produits forestiers Résolu a cessé d'entretenir la route forestière R0200 en 2008 en dehors

de ses périodes de transport du bois. Bien que Produits forestiers Résolu détienne une GA sur le territoire, aucune récolte n'est effectuée actuellement en raison de l'avenir incertain de la scierie (MRC du Fjord-du-Saguenay 2014). Seules Boisaco et Forestra effectuent actuellement un peu de prélèvement de matière ligneuse à partir de la route R0200 selon la MRC du Fjord-du-Saguenay. Avec le nouveau régime forestier, certaines compagnies forestières obtiennent également des volumes de bois grâce à une mise aux enchères publiques. Ces compagnies pourraient aussi utiliser la route forestière prévue pour le transport d'apatite (MRC du Fjord-du-Saguenay 2014).

Activité minière

Selon la MRC du Fjord-du Saguenay, les activités minières sont surtout au stade d'exploration dans le TNO Mont-Valin. Les minéraux d'intérêt sont principalement le nickel, le cuivre, l'uranium, le diamant et l'anorthosite.

Arianne Phosphate détient par ailleurs des titres d'exploration minière (claims) dans le secteur du lac à Paul (voir la carte 9 de l'annexe 1 de l'étude d'impact), de même que dans la zone d'étude du trajet des camions de concentré d'apatite, soit dans le secteur des km 84 et 85 (voir le feuillet 6 de l'annexe B1) et entre les km 196 et 200 (voir les feuillets 12 et 13 de l'annexe B1). De plus, cinq autres entreprises ou individus sont détenteurs de claims dans le territoire à l'étude. Ces derniers se concentrent dans trois secteurs : entre les km 37 et 46 du trajet des camions de concentré, entre les km 57 et 95 et entre les km 215 et 220 (MRN 2014).

Par ailleurs, de nombreux sites de gravières et de sablières sont présents sur le territoire. Ces sites sont surtout associés aux besoins de la voirie forestière (MRC du Fjord-du-Saguenay 2013). La zone d'étude ne compte aucun site d'extraction de substance minérale de surface actif.

4.4.9 Infrastructures

4.4.9.1 Routes

La route 172 fait partie de la zone d'étude du trajet des camions de concentré d'apatite, à la hauteur de Saint-Fulgence et de Sainte-Rose-du-Nord. Aussi nommée route de Tadoussac, elle relie Tadoussac au Lac-Saint-Jean. Elle est identifiée comme corridor panoramique à partir de Saint-Fulgence jusqu'à la limite est de la MRC du Fjord-du-Saguenay. Ce segment est appelé Vallée de la biodiversité et constitue une composante de la route du Fjord.

En 2012, le débit journalier moyen annuel (DJMA) sur le tronçon de la route 172 inclus dans la zone d'étude était de 1 530 véhicules. Entre 2007 et 2012, le DJMA a peu varié, soit entre 1 530 et 1 580 véhicules d'après les estimations du MTQ. Selon la plus récente donnée disponible, en 1998, la proportion de camions y était de 12 %. Pour ce même tronçon, les débits journaliers moyens estival et hivernal s'établissaient à 2 090 et 1 070 véhicules respectivement en 2012 (MTQ 2014).

Pour le tronçon de la route 172 situé à 500 m de part et d'autre de l'intersection avec la route forestière R0200, le MTQ a recensé cinq accidents entre 2007 et 2011, dont deux impliquant des véhicules lourds. Dans ces deux derniers cas, il

s'agissait de camions qui avaient accroché des fils électriques. Selon le MTQ, les accidents survenus dans ce secteur entre 2007 et 2011 ne sont pas liés à des problèmes de géométrie ou de configuration de la route (MTQ 2014).

La zone d'étude du trajet des camions de concentré d'apatite englobe par ailleurs les cinq routes forestières qui seront empruntées par les camions : R0200 et R0208 (chemin des Monts et Traverse Lac Rond), R0201 (Bras-Louis), R0253 et R0251 (chemin de Chute-des-Passes), mais également plusieurs autres chemins forestiers de classes 1 à 4 qui permettent l'accès à d'autres secteurs du Saguenay-Lac-Saint-Jean de même qu'à ceux de la Côte-Nord. Mentionnons notamment la route R0953 qui mène vers Labrieville et la route R0208 qui mène vers Itomamo.

La route R0200, d'une longueur de quelque 130 km, est une route forestière de classe 1. Elle débute à Saint Fulgence, en face de la scierie de Produits forestiers Résolu, aujourd'hui fermée, traverse la ZEC Martin-Valin sur 40 km et s'arrête à la limite nord de la pourvoirie Itouk pour bifurquer par la suite vers l'est et se terminer à la limite est du territoire de la MRC du Fjord-du-Saguenay. Selon la MRC, elle est d'une importance capitale pour la ZEC Martin-Valin, les 12 pourvoiries à droits exclusifs situées plus au nord ainsi que pour la ZEC de Labrieville et les pourvoiries de la Haute Côte-Nord. Elle est importante pour l'ensemble des utilisateurs industriels, commerciaux ou privés du secteur.

La route R0200, reliant les territoires des MRC du Fjord-du-Saguenay et de La Haute-Côte-Nord, pourrait servir de route de secours en cas de fermeture de la route 138, en assurant un lien routier (MRC du Fjord du Saguenay 2014).

Les utilisateurs de la route R0200 sont, entre autres, les entreprises forestières et minières, Hydro-Québec, les villégiateurs et la clientèle des ZECs et pourvoiries. Elle sert de voie d'accès à notamment quelque 1 320 détenteurs de baux de villégiature (voir section 4.4.8).

Notons qu'au poste d'accueil de la ZEC Martin-Valin sur la route R0200, 31 000 passages d'utilisateurs autres que forestiers ont été comptabilisés durant la période estivale de 2007. On estimait à 20 000 le nombre de passages à ce même poste en période hivernale (Produits forestiers Saguenay 2008).

Sur la route R0253, 14 000 passages d'utilisateurs autres que forestiers ont été comptabilisés en période estivale à la barrière de la ZEC Onatchiway-Est (hors zone d'étude) et on estimait qu'il y avait eu 10 000 passages hors ZEC. En période hivernale, on estimait à 16 000 le nombre de passages d'utilisateurs autres que forestiers sur cette même route.

En 2007 également, il y a eu 8 900 passages de camions sur la route R0200, liés à l'exploitation de la scierie Produits forestiers Saguenay (aujourd'hui Produits forestiers Résolu). De plus, on comptait quelque 4 040 passages de petits véhicules liés aux activités forestières de la même entreprise. Ainsi, 13 000 passages de camions ou véhicules légers par année étaient attribuables aux activités de la scierie aujourd'hui fermée. L'entretien des routes par les entreprises forestières est dépendante des activités de récolte de la matière ligneuse qu'elles pratiquent sur le territoire. La MRC du Fjord-du-Saguenay contribue donc financièrement à l'entretien des routes forestières sur son territoire depuis plusieurs années en y concédant des

sommes appréciables provenant du programme Volet II et du programme d'aide financière aux associations de villégiateurs qui est propre à la MRC. Plus récemment, la crise forestière a contraint la grande entreprise à diminuer, voire arrêter les activités de prélèvement de la matière ligneuse en forêt. Comme conséquence, plusieurs dizaines de kilomètres de chemins ont été laissés sans entretien pendant de longues périodes, réduisant ainsi l'accessibilité au territoire. Malgré les investissements, l'état général du réseau routier demeure préoccupant pour un bon nombre d'utilisateurs et pour la MRC. La grande étendue du réseau et les coûts élevés d'entretien constituent les principales difficultés éprouvées par les gestionnaires du territoire. Pour maintenir, voire améliorer la qualité du réseau routier qui donne accès aux activités récréatives et à la villégiature disséminées sur le territoire, la MRC compte réaliser un plan d'entretien de la voirie forestière. Ce plan suggérera des cibles d'interventions prioritaires d'entretien ainsi que le partenariat financier qu'il nécessitera (MRC du Fjord-du-Saguenay 2013).

Pour la route R0200, un comité d'entretien a été formé en janvier 2009 à la suite de l'arrêt de l'entretien, en dehors des périodes de transport du bois, par la compagnie Produits forestiers Saguenay (aujourd'hui Produits forestiers Résolu). Ce comité regroupe divers représentants du milieu, dont la MRC du Fjord-du-Saguenay, la municipalité de Saint-Fulgence, des entreprises et organismes de récréotourisme, des associations de villégiateurs, des entreprises forestières et minières (dont Arianne Phosphate) et Hydro-Québec. Ce comité intervient afin d'assurer à la route R0200 un minimum d'entretien et maintenir l'accès au territoire. Selon la MRC, l'état de la route s'est par contre gravement détérioré au cours des dernières années, faute d'un entretien suffisant (MRC du Fjord du Saguenay 2014).

Un autre comité a été formé par la MRC du Fjord-du-Saguenay pour la route R0253, soit le comité d'entretien de la route Shipshaw. Son mandat est également de rassembler les fonds nécessaires pour garantir l'entretien de la route.

4.4.9.2 Ouvrages de retenue

Quatre ouvrages de retenue sont présents dans la zone d'étude du trajet des camions de concentré, soit le barrage Pelletier au nord de la route 172 (km 0), le barrage Le Marié dans la ZEC Martin-Valin (km 40,5), la digue du Coin au nord de la ZEC Martin-Valin (km 50,5) et le barrage du Pamouscachiou-1 au sud du réservoir Pipmuacan (km 145) (voir les feuillets 1, 3, 4 et 9 de l'annexe B1). Ces ouvrages appartiennent respectivement à Produits forestiers Résolu, au Centre d'expertise hydrique du Québec, au MRN et à Hydro-Québec. Notons que le site du barrage du Pamouscachiou-1 et le secteur de part et d'autre de l'ouvrage sont des terrains mis à la disposition d'Hydro-Québec.

4.4.9.3 Ligne électrique

La ligne de transport d'énergie électrique à 735 kV Micoua-Saguenay d'Hydro-Québec traverse la zone d'étude au km 55,5 du trajet des camions de concentré. Cette ligne longe la limite sud de la pourvoirie Wapishish et passe sur le territoire de la pourvoirie Poulin de Courval, au nord du lac du même nom (voir le feuillet 4 de l'annexe B1).

4.4.9.4 Énergie éolienne

Un projet éolien est prévu dans le TNO Mont-Valin, à 35 km à l'est de la zone d'étude du trajet des camions de concentré d'apatite, plus précisément à l'est de la pourvoirie du Lac Dégelis. Si ce projet se concrétise, l'accès au site des futures éoliennes se fera par la route R0200 (puis bifurcation vers l'est vers le km 40,5).

4.4.9.5 Eau potable et eaux usées

La zone d'étude ne compte aucune prise d'eau municipale ou communautaire (MRC du Fjord-du-Saguenay 2013). Les résidences établies près de la route de Tadoussac (route 172) ne sont desservies par aucun service d'aqueduc ou d'égout municipal. Les propriétaires s'alimentent en eau potable par le biais d'un puits artésien ou de surface individuel et ont leur propre système de traitement des eaux usées pour résidences isolées. Il en est de même de tous les détenteurs de chalets et bâtiments liés au récréotourisme dans la zone d'étude, bien que, dans certains cas, l'eau puisée ne soit pas considérée potable.

4.4.9.6 Tours de télécommunication

La zone d'étude comprend deux tours de télécommunication situées dans la ZEC Martin-Valin (km 18,5) et au sud du réservoir Pipmuacan (km 144,5), une station de mesure au sud du réservoir Pipmuacan (km 145) et l'aire du poste radar servant à la navigation dans la ZEC Martin-Valin (km 19). Notons que le poste radar lui-même est situé à l'extérieur de la zone d'étude (voir les feuillets 2 et 9 de l'annexe B1).

5 IMPACTS SUR LES MODIFICATIONS ET L'UTILISATION DES CHEMINS EXISTANTS

Les impacts potentiels décrits ci-après se rapportent uniquement aux améliorations majeures apportées aux chemins forestiers qui seront utilisées pour le transport du concentré d'apatite entre la mine et Saint-Fulgence, de même que pour les répercussions appréhendées lors de l'utilisation de ces chemins par Arianne Phosphate durant la phase d'exploitation de son projet.

Les mesures d'atténuation courantes citées correspondent à celles de l'annexe 15 de l'étude d'impact sur l'environnement.

5.1 Impacts appréhendés sur le milieu naturel

5.1.1 Végétation terrestre et milieux humides

5.1.1.1 Phase de construction

Sources d'impacts

Le principal impact en phase de construction sera associé au déboisement nécessaire à l'élargissement de la route par endroits, soit principalement dans les courbes prononcées. L'impact appréhendé sur la végétation et les milieux humides sera la perte de superficies colonisées par les groupements végétaux.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation courantes suivantes seront appliquées afin d'atténuer les impacts liés à la circulation de la machinerie, le piétinement des zones végétalisées et la restauration des aires temporaires de chantier : M1, T2, E3 et R1.

Les mesures suivantes seront appliquées afin d'atténuer les impacts liés aux déversements accidentels : M4, M5, MD1 à MD5.

Description de l'impact résiduel

Pertes de superficies actuellement colonisées par les groupements végétaux, notamment des milieux humides. À l'heure actuelle, il n'est pas possible de déterminer avec précision la superficie des milieux qui seront perdus au profit de la route. Cependant, hormis les endroits où des corrections importantes de courbes sont prévues, la majorité du déboisement nécessaire s'effectuera dans l'emprise existante du chemin. Au plus, l'élargissement de la chaussée devrait être de 1 à 3 m comparativement à ce qui est existant. Pour les besoins de l'étude, l'emprise du nouveau chemin a été estimée à une largeur de 27,2 m. L'emprise des chemins existants a été calculée selon une estimation en fonction de la classe de chemin, tel qu'inclus dans la carte écoforestière. Les pertes réelles seront connues à l'étape de l'ingénierie de détail. Les pertes d'habitat sont estimées à 159,9 ha, principalement dans les peuplements résineux en régénération (tableau 5-1).

Tableau 5-1 : Milieux terrestres affectés par le projet

Type de milieu	Âge	Superficie (ha)
Feuilleu	Régénération	2,49
	Jeune	0,19
	Mature	0,00
	<i>Sous-total</i>	<i>2,68</i>
Mélangé à dominance feuillue	Régénération	9,06
	Jeune	5,23
	Mature	0,64
	<i>Sous-total</i>	<i>14,93</i>
Mélangé à dominance résineuse	Régénération	21,69
	Jeune	23,41
	Mature	0,68
	<i>Sous-total</i>	<i>45,77</i>
Résineux	Régénération	58,64
	Jeune	21,03
	Mature	14,87
	<i>Sous-total</i>	<i>94,54</i>
Milieu non productif		1,97
Milieu hydrique		0,33
Total		159,90

En ce qui concerne les milieux humides, les pertes sont minimales en considérant la longueur du tracé, soit 8,38 ha (tableau 5-2). De plus, les pertes sont principalement observées dans les tourbières boisées et les marécages arbustifs, soit des milieux humides de moins grande diversité biologique.

Tableau 5-2 : Milieux humides affectés par le projet

Type de milieu	Nombre	Superficie (ha)
Marais	1	0,02
Marécage inondé (étang)	3	0,07
Marécage arbustif	76	1,91
Marécage arboré riche	12	0,09
Tourbière	74	1,76
Tourbière ouverte minérotrophe	5	0,25
Tourbière ouverte ombrotrophe	25	0,71
Tourbière boisée	59	1,15
Tourbière boisée minérotrophe	5	0,23
Tourbière boisée ombrotrophe	75	2,17
Total	335	8,38

Évaluation de l'impact résiduel

La valeur écosystémique de la végétation et des milieux humides a été jugée faible en raison de la proximité des habitats avec l'emprise de la route actuelle et de la présence de nombreux peuplements issus de coupes forestières récentes. Le degré de perturbation sera faible, car les habitats impactés sont marginaux (proximité de l'emprise existante) et les pertes sont négligeables à plusieurs endroits. Ainsi, l'intensité de l'impact sera faible et se fera ressentir localement pour une longue durée. En effet, même si la perte d'habitat se produira sur une courte période, l'impact sera ressenti sur une plus longue durée, car les habitats perdus ne seront plus disponibles. L'importance de l'impact sur la végétation et les milieux humides en phase de construction a été jugée faible.

Impacts sur la végétation et les milieux humides en phase de construction	
Nature	Négative
Valeur écosystémique	Faible
Valeur socio-économique	N/A
Degré de perturbation	Faible
Intensité	Faible
Étendue	Locale
Durée	Longue
Probabilité d'occurrence	Élevée

Importance : Faible

5.1.1.2 Phase d'exploitation

Sources d'impacts

En phase d'exploitation, les sources d'impacts et les impacts susceptibles d'avoir une incidence sur la végétation sont la perturbation des groupements végétaux.

Mesures d'atténuation

Aucune mesure d'atténuation courante ou particulière n'est applicable.

Description de l'impact résiduel

Perturbation des groupements végétaux. Les groupements végétaux situés en bordure de l'axe routier sont susceptibles d'être affectés par la circulation des camions remorques et des autres véhicules en raison de l'émission de poussières.

Évaluation de l'impact résiduel

La valeur écosystémique de la végétation et des milieux humides de la zone d'étude a été jugée faible en raison du peu d'intérêt écologique que représente la majorité des peuplements résiduels présents en bordure des routes. Le degré de perturbation est jugé faible également puisque la perturbation sera limitée à la végétation présente en bordure des voies d'accès. L'intensité de la perturbation est donc jugée faible. Cet impact aura une étendue locale et la durée sera longue.

Enfin, la probabilité d'occurrence est élevée. L'importance de l'impact sur la végétation et les milieux humides en phase exploitation est, par conséquent, jugée faible.

Impacts sur la végétation et les milieux humides en phase d'exploitation	
Nature	Négative
Valeur écosystémique	Faible
Valeur socio-économique	Ne s'applique pas
Degré de perturbation	Faible
Intensité	Faible
Étendue	Locale
Durée	Longue
Probabilité d'occurrence	Élevée

Importance : Faible

5.1.2 Faune terrestre et aviaire

5.1.2.1 Phase de construction

Sources d'impacts

Le principal impact en phase de construction sera associé au déboisement nécessaire à l'élargissement de la route par endroits, soit principalement dans les courbes prononcées. L'impact appréhendé sur la faune aviaire et terrestre sera la perte d'habitat et le dérangement en raison de la perturbation de l'ambiance sonore.

Mesures d'atténuation

Les mesures suivantes seront appliquées afin d'atténuer les effets de perturbation des habitats : M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, T1, T2, T3, DY4, R1, R2, E1, E2, E5, DR1, DR2, DR3, MD1, MD2, MD3, MD4, MD5, G1, G2, A2, MR4.

De plus, la mesure d'atténuation particulière suivante sera appliquée :

- Les zones seront déboisées en dehors de la période de nidification des principales espèces présentes à cette latitude, soit entre le 1^{er} mai et le 15 août. Cette mesure vise à empêcher la destruction de nids.

Description de l'impact résiduel

Perte d'habitat. Les travaux consistent à améliorer le lien routier existant entre Saint-Fulgence et la mine du lac à Paul. Ainsi, les travaux correctifs à effectuer (correction de courbes, élargissement de la surface de roulement, correction de pentes) seront situés en grande partie à l'intérieur de l'emprise actuelle des chemins forestiers. Les pertes d'habitats seront donc minimales et limitées aux sections qui seront aménagées à l'extérieur de l'emprise. De plus, le déboisement, lorsque nécessaire, s'effectuera en bordure de l'emprise existante. La qualité des habitats qui y seront perdus peut être considérée de moindre valeur en raison de sa proximité avec l'emprise actuelle (dérangement, effet de bordure). Les impacts sur

la faune en général peuvent donc être considérés minimales et seront, règle générale, associés à un déplacement des espèces.

Dérangement de la faune en raison des perturbations de l'ambiance sonore. En phase de construction, les travaux entraîneront des émissions de bruit provenant du déboisement, de la circulation de la machinerie et de l'excavation qui affectera la faune présente dans les habitats limitrophes à la zone de travaux. La limitation de la circulation aux aires de travaux permettra de limiter l'étendue du dérangement tout comme la réalisation du déboisement en dehors de la période de nidification reconnue. Tel que mentionné précédemment, la réalisation des travaux s'effectue à proximité de l'emprise existante qui correspond à des habitats de moins grande qualité que la forêt d'intérieure. Les impacts concernant le caribou forestier sont traités en phase d'exploitation.

Évaluation de l'impact résiduel

La valeur écosystémique de la faune terrestre et aviaire a été jugée moyenne en raison de la présence potentielle d'espèces à statut précaire. Précisons que les espèces touchées pourront utiliser des habitats similaires à proximité. Le degré de perturbation sera faible, car les habitats impactés sont marginaux (proximité de l'emprise existante) et les pertes sont négligeables à plusieurs endroits. Ainsi, l'intensité de l'impact sera faible et se fera ressentir localement pour une longue durée. En effet, même si la perte d'habitat se produira sur une courte période, l'impact sera ressenti sur une plus longue durée, car les habitats perdus ne seront pas disponibles. L'importance de l'impact sur la faune terrestre et aviaire en phase de construction a été jugée faible.

Impacts sur la faune terrestre et aviaire en phase de construction	
Nature	Négative
Valeur écosystémique	Moyenne
Valeur socio-économique	N/A
Degré de perturbation	Faible
Intensité	Faible
Étendue	Locale
Durée	Longue
Probabilité d'occurrence	Élevée

Importance : Faible

5.1.2.2 Phase d'exploitation

Sources d'impacts

En phase d'exploitation, le principal impact sera le dérangement associé à la circulation supplémentaire de camions ainsi que le risque accru de collisions avec la faune qui en découle, notamment pour la grande faune.

Mesures d'atténuation

Aucune mesure d'atténuation courante ou particulière n'est applicable en phase d'exploitation.

Description de l'impact résiduel

Dérangement associé à la circulation accrue

Le transport du concentré d'apatite nécessitera environ 115 voyages (aller-retour) par jour entre la mine et le terminal portuaire sur une période de 216 jours annuellement. Il s'agit donc d'une augmentation notable du trafic dans cet axe routier. Pour bon nombre d'espèces fauniques, l'impact ressenti en phase de construction aura entraîné un déplacement des espèces. Ainsi, il ne devrait pas y avoir d'impacts significatifs associés au dérangement supplémentaire au déplacement déjà mentionné.

En ce qui concerne la grande faune, le caribou forestier est l'espèce la plus susceptible d'être affectée par la perturbation de son habitat. L'effet d'évitement des chemins forestiers de classe 1 est perceptible jusqu'à 1,25 km du tracé. Ainsi, les corrections aux chemins forestiers existants n'auront que très peu d'impact sur le taux de perturbation de l'habitat dans les deux unités d'analyse traversées (Portneuf – Lac des Cœurs et Lemoyne). Par ailleurs, il s'agit des deux unités dans la région Saguenay–Lac-Saint-Jean où la perturbation de l'habitat est la plus élevée, largement au-dessus du seuil de maintien des populations. L'élargissement de l'emprise de quelques mètres, par endroits, aura un effet très négligeable sur le taux de perturbation de l'habitat du caribou forestier et donc, sur l'espèce elle-même.

Risque accru de collision

L'augmentation du trafic sur l'axe routier augmentera le risque de collision avec la faune, notamment la grande faune (ours noir, orignal et caribou forestier). En ce qui concerne l'orignal, les habitats situés à moins de 100 m des chemins forestiers sont ceux qui sont les plus évités par les orignaux selon une étude réalisée dans le secteur de la route 175 (Dussault *et al.* 2012). Ce constat a été observé même si le trafic est moins élevé et la largeur de l'emprise moins grande que pour une route pavée.

Pour le caribou forestier, l'aspect des collisions est peu documenté, notamment en raison de la rareté de ce type d'événement (ERCF 2013). La faible densité sur le territoire et l'évitement de l'espèce pour les routes expliqueraient en partie ce phénomène. De plus, tel que mentionné précédemment, il s'agit d'une réfection d'un chemin existant où on retrouve majoritairement des jeunes forêts en bordure, habitat qui est défavorable au caribou forestier.

Notons que le projet de réfection de l'axe routier aura comme avantage d'élargir la surface de roulement, de corriger certaines courbes trop prononcées et d'aplanir les montées et les descentes. Ces éléments auront pour effet d'améliorer la visibilité, ce qui permettra aux conducteurs de mieux voir la faune qui pourrait se trouver sur la route et ainsi éviter une collision.

Évaluation de l'impact résiduel

La valeur écosystémique de la faune terrestre et aviaire a été jugée moyenne en raison de la présence potentielle d'espèces à statut précaire. Le degré de perturbation sera faible, car les habitats impactés sont marginaux (proximité de l'emprise existante). Ainsi, l'intensité de l'impact sera faible et se fera ressentir localement pour une longue durée. La probabilité d'occurrence a été jugée moyenne, car il n'est pas certain que l'impact se manifeste. L'importance de l'impact sur la faune terrestre et aviaire en phase d'exploitation a été jugée faible.

Impacts sur la faune terrestre et aviaire en phase d'exploitation	
Nature	Négative
Valeur écosystémique	Moyenne
Valeur socio-économique	N/A
Degré de perturbation	Faible
Intensité	Faible
Étendue	Locale
Durée	Longue
Probabilité d'occurrence	Moyenne

Importance : Faible

5.1.3 Poissons et habitats

5.1.3.1 Phase de construction

Sources d'impacts

Les sources d'impacts sont l'empiètement temporaire (installation de batardeau) dans les cours d'eau et la dérivation temporaire de certains cours d'eau (installation de ponceau), le déversement accidentel de produits pétroliers dans les cours d'eau, l'émission de particules fines et de débris dans les cours d'eau et le dérangement des poissons.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation courantes G1, G3, A2, M1 à M8, H1 à H7, T2 à T8, R1 à R3 et R7 à R9, F1, F3 à F7 et F11, D1 à D6 et D9, E1 à E14, MR1 à MR7, MD1 à MD7, N3 et N4, DR1 à DR3, R1 à R3 et R6 à R9 seront appliquées afin de réduire les effets potentiels sur la faune aquatique et son habitat.

Les mesures de protection prévues au Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI) seront appliquées et contribueront à éviter les pertes d'habitats du poisson.

Description de l'impact résiduel

Empiètement et dérivation temporaire de cours d'eau. La principale modification au milieu aquatique concerne l'empiètement dans l'habitat du poisson lors de l'installation des ponceaux, de la mise en place de jetées temporaires (lors de la

construction des approches des ponts temporaires) et lors de l'élargissement de la route.

En considérant que l'empiètement maximal lors de la mise en place des ponceaux peut atteindre jusqu'à 20 % de la largeur du cours d'eau, sur une longueur de 14 m (remblai pour la chaussée et l'accotement), on estime à 294 m² l'empiètement potentiel dans l'habitat du poisson. La mise en place de jetées en pierre, lors de la construction des approches des deux ponts temporaires, pour dévier la circulation aux km 124,8 et 47,5 (voir annexe B4) représentent 685 m² de superficie d'empiètement temporaire. En ce qui concerne l'élargissement du chemin, on estime (en considérant un élargissement de chaussée de 3,5 m en moyenne, pour l'ensemble des 65 sites de traversées) à 203 m² de superficie pouvant éventuellement être empiétée lors des travaux (tableau 5-3).

En somme, on estime à 1 182 m² (685 m² d'empiètement temporaire et 497 m² d'empiètement permanent) la superficie maximale susceptible d'être empiétée dans l'habitat du poisson lors des travaux. Cette superficie empiétée se trouve répartie sur l'ensemble de la zone d'étude et les habitats visés représentent rarement des habitats optimaux pour l'omble de fontaine. Ce sont majoritairement des milieux utilisés par l'omble de fontaine aux fins d'alevinage et d'alimentation (voir annexe B4).

Tableau 5-3 : Détermination de l'empiètement (temporaire et permanent) dans l'habitat aquatique occasionné par les activités prévues sur le chemin

Nom de traverse	Ouvrage/travaux	Superficie approximative empiétée (m ²)	Fonction principale d'habitat
PK 47,5	Pont (jetée en pierre)	220 ¹	Déplacement
PK 89,1	Ponceau	4	Déplacement
PK 92,5	Ponceau	67	Alevinage
PK 95,3	Ponceau	3 ²	Pas habitat du poisson
PK 106,7	Ponceau	1	Alevinage
PK 107,6	Ponceau	1	Alimentation
PK 109,1	Ponceau	6	Déplacement
PK 110,1	Ponceau	34	Alevinage
PK 114,6	Ponceau	1	Déplacement
PK 116,3	Ponceau	39	Alimentation
PK 117,8	Ponceau	4	Alevinage
PK 118,9	Ponceau	1	Déplacement
PK 119,2	Ponceau	8	Déplacement
PK 119,6	Ponceau	6	Alevinage
PK 124,8	Pont (jetée en pierre)	465 ¹	Alevinage et reproduction
PK 128,7	Ponceau	6	Déplacement
PK 130,1	Ponceau	2	Déplacement

Nom de traverse	Ouvrage/travaux	Superficie approximative empiétée (m ²)	Fonction principale d'habitat
PK 133,0	Ponceau	4	Alimentation
PK 132,5	Ponceau	4	Alimentation
PK 137,0	Ponceau	4	Alimentation
PK 138,7	Ponceau	2	Alevinage
PK 145,2	Ponceau	39	Alimentation
PK 147,3	Ponceau	1	Déplacement
PK 149,5	Ponceau	8	Déplacement
PK 151,3	Ponceau	3	Alevinage
PK 153,6	Ponceau	1	Alevinage
PK 153,8	Ponceau	5	Alevinage
PK 154,8	Ponceau	39	Alevinage et reproduction
PK 154,9	Ponceau	4	Alevinage
N/D	Élargissement chaussée	203	N/D
Total		1 182	

¹ Correspond à un empiètement temporaire (lors de la mise en place des jetées en pierre pour les approches du pont temporaire) dans l'habitat du poisson.

² Superficie non incluse dans le total empiété.

Les mesures de compensation proposées pour remplacer les pertes d'habitats aquatiques comprennent l'aménagement de 500 m² de frayères de qualité pour l'omble de fontaine répartis dans les cours d'eau directement touchés par les travaux.

Les secteurs où l'on retrouve actuellement des frayères potentielles seront priorisés pour l'agrandissement d'aires de fraie. À ces endroits, du gravier naturel rond (d'un calibre de 10 à 60 mm) sera déposé en périphérie des aires de fraie potentielle. Dans le cas où la superficie ne serait pas atteinte, d'autres sites pourront être sélectionnés. On s'assurera alors que les vitesses d'écoulement et la profondeur soient optimales pour la reproduction de l'omble de fontaine.

De plus, il est proposé de faciliter le libre passage du poisson en rendant accessibles les ouvrages existants qui pourraient présenter une problématique de franchissabilité, soit en amont ou en aval de la zone des travaux. Ces travaux impliquent le retrait des débris ou embâcles pouvant entraver le déplacement des poissons à l'entrée ou à la sortie d'un ponceau.

Compte tenu des mesures particulières qui seront mises en œuvre et des mesures de compensation proposées, il est jugé que les travaux envisagés sur les chemins forestiers ne causeront aucun impact résiduel négatif sur les poissons.

Déversement accidentel. L'utilisation, le ravitaillement et l'entretien de la machinerie pourraient occasionner le déversement accidentel de produits pétroliers qui pourraient atteindre un cours d'eau, un lac ou un lien hydrique. Dans le cas d'un déversement, la contamination ou la détérioration de l'écosystème aquatique

dépendra du type de contaminant et du volume déversé. L'ensemble des mesures préventives et d'atténuation qui seront mises en œuvre concernant la gestion des matières résiduelles et dangereuses et l'utilisation de la machinerie permettront de diminuer les risques de déversement accidentel. Dans le cas où un déversement surviendrait, ces mesures réduiront le risque que les contaminants n'atteignent les cours et plans d'eau. Les aires de ravitaillement seront situées à de grandes distances des cours d'eau.

Émissions de particules fines et de débris dans les cours d'eau. En phase de construction, les activités de déboisement, de décapage du sol, l'aménagement des fossés, la circulation de la machinerie et les émissions de poussières sont susceptibles d'entraîner des particules fines et de débris ligneux dans les cours d'eau. Les activités de déboisement et le décapage du sol généreront des débris ligneux et exposeront le sol aux intempéries durant une période de quelques jours à quelques semaines. Par conséquent, des débris ligneux et des particules de sol pourraient être entraînés vers les cours d'eau. La turbidité de l'eau pourrait être augmentée localement, ce qui pourrait causer un évitement temporaire de la zone immédiate des travaux par les poissons. Les particules fines pourraient également se déposer dans les habitats sensibles pour les poissons (comme les frayères et les zones d'alevinage). Les mesures d'atténuation permettant de contrôler et confiner les eaux de ruissellement sur le chantier diminueront l'ampleur et l'occurrence de cet impact.

Dérangement des poissons. La perturbation du milieu aquatique due aux bruits et aux vibrations émises lors des travaux pourrait également temporairement affecter les poissons à proximité des travaux.

Évaluation de l'impact résiduel

La valeur écosystémique de la faune aquatique et de son habitat de même que la valeur socio-économique ont été jugées moyennes. Le degré de perturbation et l'intensité ont été jugés faibles en raison de l'application des mesures d'atténuation et le respect du RNI. L'étendue sera ponctuelle, soit à proximité des traverses de cours d'eau. La durée sera courte dans le cas du risque de déversement, de l'émission de particules fines et du dérangement alors qu'elle sera longue dans le cas des pertes d'habitats liées à l'implantation des ponceaux. La probabilité d'occurrence a été jugée élevée et l'importance de l'impact résiduel est faible.

Impacts sur la faune aquatique et son habitat en phase de construction		
Nature	Négative	
Valeur écosystémique	Moyenne	
Valeur socio-économique	Moyenne	
Degré de perturbation	Faible	Importance : Faible
Intensité	Faible	
Étendue	Ponctuelle	
Durée	Courte à longue	
Probabilité d'occurrence	Élevée	

5.1.4 Phase d'exploitation

Sources d'impacts

En phase d'exploitation, le principal impact sera la perturbation occasionnée par une émission de poussières plus grande en raison du trafic accru.

Mesures d'atténuation

Aucune mesure d'atténuation courante ou particulière n'est applicable en phase d'exploitation.

Des abats-poussière seront employés par temps secs pour contrer l'émission de poussières.

Description de l'impact résiduel

Émissions de particules fines dans les cours d'eau. En phase d'exploitation, la circulation accrue de camions engendrera plus d'émissions de poussières qui sont susceptibles d'entraîner des particules fines dans les cours d'eau. Ces émissions seront réduites par l'application d'abat-poussière sur les voies de circulation des camions.

Évaluation de l'impact résiduel

Comme pour la phase de construction, la valeur écosystémique de la faune aquatique et de son habitat de même que la valeur socio-économique ont été jugées moyennes. Le degré de perturbation et l'intensité ont été jugés faibles. L'étendue sera ponctuelle, soit à proximité des traverses de cours d'eau et la durée sera longue, soit celle de la durée de vie de la mine. La probabilité d'occurrence a été jugée moyenne, car il n'est pas certain qu'un impact se manifestera. Ainsi, l'importance de l'impact résiduel est faible.

Impacts sur la faune aquatique et son habitat en phase d'exploitation	
Nature	Négative
Valeur écosystémique	Moyenne
Valeur socio-économique	Moyenne
Degré de perturbation	Faible
Intensité	Faible
Étendue	Ponctuelle
Durée	Longue
Probabilité d'occurrence	Moyenne

Importance : Faible

5.2 Impacts appréhendés sur le milieu humain

Les impacts appréhendés sur le milieu humain sont décrits, de façon générale, pour les modifications importantes des chemins forestiers qui seront empruntés par les camions de concentré d'apatite d'Arianne Phosphate et, de façon plus détaillée,

pour l'utilisation de ces chemins à la phase d'exploitation. Pour cette dernière phase, les impacts sont essentiellement liés au trafic des camions de concentré d'apatite entre la mine du lac à Paul et Saint-Fulgence, à l'intersection des routes R0200 et 172.

Les composantes du milieu qui subiront potentiellement ces impacts sont : l'utilisation du territoire par les autochtones, les activités récréatives et commerciales le long de la route, les routes empruntées elles-mêmes (achalandage, sécurité, usure, etc.) et la qualité de vie (ambiance sonore, qualité de l'air, vibrations, etc.).

5.2.1 Modifications des chemins existants (phase de construction)

Sources d'impacts

Les travaux de réfection des chemins forestiers R0253, R0208, R0201 et R0200 comprendront leur élargissement sur une grande partie du trajet, des ajustements de courbes, l'aménagement d'aires permettant des allers-retours, le remplacement de ponceaux, etc. Ces travaux dureront 2 ans et seront réalisés sept jours par semaine par plusieurs équipes en même temps. Ils demanderont que certains tronçons de route soient fermés temporairement, par période.

Mesures d'atténuation

La mesure d'atténuation courantes T-4 sera mise en place durant les travaux.

Les mesures particulières suivantes seront aussi appliquées afin d'atténuer les impacts sur le milieu :

- Informer les utilisateurs du milieu, les municipalités et MRC touchés par le projet des travaux qui seront réalisés et des fermetures de tronçons par le biais de divers moyens, notamment par des communiqués dans les médias locaux et sur Internet ou par des lettres.
- Mettre en place une signalisation pour identifier les zones de travaux et les alternatives de routes à emprunter, s'il y a lieu.
- Prévoir des signaux sonores et une vérification visuelle, advenant un sautage, et s'assurer qu'un périmètre de sécurité soit respecté par les utilisateurs.
- Continuer d'informer les utilisateurs des routes forestières (R0200, R0208, R0201, R0253 et R0251) qui seront empruntées par les camions d'Arianne Phosphate, soit les villégiateurs, autochtones, travailleurs forestiers, travailleurs des centrales hydroélectriques, etc., des développements du projet, et les inviter de façon particulière aux activités d'information et de consultation. Adapter ces activités à chacune des phases du projet.

Description de l'impact résiduel

Les travaux de réfection des chemins forestiers R0253, R0208, R0201 et R0200 auront des conséquences pour les divers utilisateurs autochtones et allochtones du territoire à l'intérieur de la zone d'étude de 500 m de part et d'autre de ces chemins, mais aussi sur tout le territoire dont l'accès se fait par ces mêmes chemins. Ces

travaux de construction perturberont les activités récréatives et commerciales le long de la route et ailleurs sur le territoire. Les travaux entraîneront un achalandage accru de véhicules lourds et légers sur les routes, ce qui pourra accroître les risques d'accident. L'ambiance sonore et la qualité de l'air (poussières) seront modifiées, mais des mesures d'atténuation seront mises en place afin de minimiser ces impacts, pour les utilisateurs des chemins et les riverains (villégiateurs, clients des ZECS, des pourvoiries, du parc national, de l'Auberge du km 31 et des campings).

Les utilisateurs du milieu, les municipalités et MRC touchées par le projet seront informés à l'avance par Ariane Phosphate par le biais de divers moyens (communiqués dans les médias locaux, sur Internet et par lettre). Une signalisation pour identifier les zones de travaux et faciliter la circulation sera mise en place. Les fermetures de tronçons et les voies de détournement seront annoncées, notamment au début de la route R0200 à Saint-Fulgence et sur le chemin de Chute-des-Passes (R0251). Des signaux sonores et une vérification visuelle seront mis en place lors des sautages afin d'assurer que le périmètre de sécurité soit respecté par les utilisateurs des routes ou les riverains. Les sentiers les plus près de la route seront déplacés avant les travaux ou du moins des mesures seront mises en place pour éviter qu'ils soient perturbés. Des structures spéciales pour la traversée des routes forestières par les motoneigistes ou quadistes pourront être aménagées, comme à l'aide de ponceaux rectangulaires.

Évaluation de l'impact résiduel de la réfection des chemins sur l'utilisation du territoire

L'impact sur l'utilisation du territoire pendant la réfection des chemins forestiers (et si nécessaire lors de la construction de la route alternative) est de nature négative pour les utilisateurs tant allochtones qu'autochtones. La valeur socio-économique de l'utilisation du territoire est grande. Le degré de perturbation sera élevé aux emplacements des travaux puisque l'accès au territoire sera sinon empêché, certainement perturbé. Les mesures d'atténuation et de bonification qui seront mises en place (information des utilisateurs, signalisation et bureaux de relations avec la communauté) ne permettront pas de réduire ce degré de perturbation. L'impact sera d'intensité élevée. Il aura une étendue locale puisque les travaux seront effectués par tronçon. Sa durée sera courte puisque, au total, les travaux dureront 2 ans. La probabilité d'occurrence de l'impact s'avère élevée. L'importance de l'impact résiduel sur l'utilisation du territoire sera ainsi forte.

Impacts sur l'utilisation du territoire en phase de construction		
Nature	Négative	
Valeur écosystémique	Ne s'applique pas	
Valeur socio-économique	Grande	
Degré de perturbation	Élevé	
Intensité	Forte	Importance : Forte
Étendue	Locale	
Durée	Courte	
Probabilité d'occurrence	Élevée	

5.2.2 Transport du concentré d'apatite (phase d'exploitation)

5.2.2.1 Présence autochtone

Sources d'impacts

Le trajet des camions de concentré d'apatite se fera dans trois Nitassinan :

- Mashteuiatsh : 113,39 km et 3,3 km du trajet alternatif
- Pessamit : 61, 72 km
- Essipit : 58,23 km

Les terrains 137, 140 et un territoire libre de la réserve à castor de Bersimis ainsi que les terrains 33, 43, 70 et 70A de la réserve à castor de Roberval seront traversés par le trajet des camions de concentré d'apatite (voir le tableau 4-3 et la carte 3-1). Le tracé alternatif à construire se situe, pour sa part, dans le terrain de piégeage 140 de la réserve à castor de Bersimis, dans le Nitassinan de Pessamit. Notons que la communauté de Pessamit n'a aucun terrain de piégeage qui lui est alloué et qu'elle fréquente peu la zone d'étude (Groupe Conseil Nutshimit 2014, annexe B7).

Le transport du concentré d'apatite pourra avoir une incidence négative sur l'utilisation du territoire par les communautés. De fait, l'achalandage sur les routes utilisées par les membres des communautés et l'empiètement sur une portion du terrain 70A de la réserve à castor de Bersimis à l'emplacement du tronçon alternatif de la route pourra entraîner une pression sur les ressources, dont le caribou forestier, des risques de collisions accrus avec les orignaux et la faune en général, qui entraîneront une réduction potentielle des pratiques Innu Aitun.

Le transport du concentré d'apatite aura par contre une incidence positive sur la présence autochtone en raison de l'acquisition de biens et de services et de main-d'œuvre pour les communautés concernées. Ariane Phosphate s'assurera de favoriser équitablement l'emploi chez les membres des communautés de Mashteuiatsh, de Pessamit et d'Essipit. Des ententes de répercussions et avantages (ERA) seront aussi conclues avec les trois communautés.

Mesures d'atténuation et de bonification

Les mesures de bonification particulières suivantes seront mises en place :

- Continuer d'informer les utilisateurs des routes forestières (R0200, R0208, R0201, R0253 et R0251) empruntées par les camions d'Ariane Phosphate, soit les villégiateurs, autochtones, travailleurs forestiers, travailleurs des centrales hydroélectriques, etc., des développements du projet, et les inviter de façon particulière aux activités d'information et de consultation. Adapter ces activités à chacune des phases du projet.
- Prendre une part active aux divers comités créés par les communautés autochtones et la MRC du Fjord-du-Saguenay afin de promouvoir les retombées économiques locales.

- Participer au comité régional sur les retombées économiques dans le but de favoriser celles du projet du lac à Paul dans la région.
- Se doter d'une politique d'approvisionnement qui facilitera les opportunités d'affaires liées au transport du concentré d'apatite pour les entreprises locales et régionales.
- Élaborer une entente sur les répercussions et les avantages (ERA) pour la participation des communautés de Mashteuiatsh, de Pessamit et d'Essipit au transport du concentré.
- Considérer la contribution de membres des trois communautés innues à l'éventuelle étude archéologique des secteurs du Nitassinan touchés par le projet.
- Au besoin, ériger des murs antibruit; installer des clôtures pour la grande faune (caribou, orignal); obliger les communications par radio sur la route; fournir une liste des pierres extraites de la mine et destinées aux haldes à stériles qui pourraient être valorisées par des artisans. En définitive, ce qui est important pour Essipit est la nécessité d'établir une communication dynamique avec Ariane Phosphate à chaque étape et pendant toute la durée du projet.

Notons que toutes les mesures relatives à la qualité de l'air et de l'eau, l'ambiance sonore, la faune et la flore, la sécurité sur les routes seront également applicables.

Mesures de suivi

Au chapitre du suivi du projet, la mise sur pied d'un comité de suivi est fortement souhaitée afin d'établir un processus de communication permanent avec les communautés. Par ce canal, les informations sur les éléments moins connus du projet pourront être transmises. Outre cette mesure, les suivis à mettre en place en phase d'exploitation du projet, selon les informations recueillies, comprennent :

- le suivi de la contamination de l'eau;
- le suivi et la mise en place d'un processus pour informer la population sur les déversements accidentels;
- le suivi des effets sur la faune en général;
- un suivi d'importance majeure sur la situation du caribou forestier.

Description de l'impact résiduel

Utilisation du territoire par les autochtones. Le transport sera effectué en grande partie à l'intérieur des réserves à castor de Bersimis (52,8 km) et de Roberval (km 116,8; voir le tableau 4-3). Le terrain de piégeage 33 de la réserve à castor de Roberval sera le plus touché par le trajet des camions puisqu'il sera traversé sur près de 47 km. Un autre terrain (70A) de la même réserve sera traversé sur 33,4 km. Sur ce terrain, un secteur est considéré particulièrement intéressant pour la chasse à l'orignal et au petit gibier, soit celui à l'ouest du lac Pamouscachiou, autour du lac du Porc-Épic (voir la carte 3 de l'annexe B7). Ce lac est situé entre les km 157 à 160 de la route des camions de concentré d'apatite (voir le feuillet 10 de l'annexe B1). Il s'agit d'un très bon secteur pour la chasse à l'orignal et pour la pêche.

Des préoccupations exprimées au cours de la rencontre avec des membres de l'équipe de la direction Patrimoine, culture et territoire de la communauté de Mashteuiatsh ont fait ressortir l'importance du caribou comme espèce phare dans la culture innue. L'espèce est intimement liée à l'identité culturelle des Innus en raison de l'importance de cet animal au chapitre de la subsistance (nourriture, outils, symbolisme). L'ensemble de la zone d'étude du trajet des camions fait partie de l'aire de répartition du caribou. De fait, les hardes de caribous du lac des Cœurs et du lac Onatchiway fréquentent cette zone. Les travaux projetés pour en faire un chemin de classe 1 soulèvent des préoccupations. On indique que le caribou, lorsqu'il est dérangé, se confine dans des habitats de moindre qualité et des groupes d'individus risquent de se retrouver isolés du gros de la population, ce qui augmenterait les risques d'extinction. Les informateurs rencontrés pensent que les impacts liés au transport du concentré sur le caribou pourraient être importants puisque les familles qui fréquentent le territoire traversé par cette route ont traditionnellement observé des individus de cette espèce. On craint à moyen terme la disparition du caribou forestier sur les Nitassinan en raison de l'accumulation des dérangements occasionnés par le développement anthropique. Dans la perspective de la disparition du caribou, c'est la disparition d'une partie de l'identité culturelle des Innus qui est appréhendée.

Les cartes 1 à 5 de l'annexe B7 illustrent les observations télémétriques du caribou forestier au km². Le trajet des camions traversera quelques-unes de ces zones d'observations télémétriques du caribou de 2004 à 2010.

Il faut cependant rappeler que les chemins forestiers qui seront utilisés sont existants et que les camions forestiers y ont circulé jusqu'en 2013, année de suspension des activités de la scierie de Saint-Fulgence. La circulation des camions de concentré d'apatite d'Arianne Phosphate, bien que plus importante que celle qui prévalait jusqu'en septembre 2013, ne devrait pas entraîner un impact beaucoup plus important sur la situation du caribou.

D'autres préoccupations liées à l'activité de transport ont été énoncées par les représentants des communautés de Mashteuiatsh et d'Essipit dont :

- le soulèvement de poussière et l'épandage d'abat-poussière;
- la sécurité routière;
- la crainte du déversement de concentré de minerai;
- la perte de tranquillité;
- le dérangement de la faune par le bruit;
- les collisions avec la faune;
- les risques de pollution de l'eau par des déversements accidentels de concentré et de tout autre produit, notamment dans la rivière Manouane;
- le nombre de cours d'eau affectés;
- la qualité de la chasse;
- la présence des ressources fauniques;
- les accès aux chemins secondaires;

- l'intégrité des milieux humides.

Retombées économiques et formation de la main-d'œuvre. La direction d'Arianne Phosphate, la Commission scolaire du Pays-des-Bleuets, par ses centres de formation professionnelle (CFP), ainsi que le service Éducation et main-d'œuvre de Pekuakamiulnuatsh Takuhikan ont annoncé le 15 avril 2013 la signature d'une lettre d'intention de collaboration pour la mise en place de services de formation des travailleurs miniers dans le cadre du projet de mine d'apatite du lac à Paul. Les trois organisations collaboreront en vue de conclure une Convention de partenariat visant la mise en place de programmes de formation répondant aux besoins de main-d'œuvre identifiés pour effectuer l'exploitation de la mine du lac à Paul. Cette convention fera l'objet d'une annonce officielle au moment de sa signature. Les programmes de formation toucheront différents types d'emplois, de la pré-production à l'opération, incluant les services techniques.

Les formations développées permettront de contribuer à la diversification économique de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean et à l'accroissement de l'expertise et du développement d'une main-d'œuvre qualifiée pour l'industrie minière de la région en tenant compte du contexte culturel et des spécificités des communautés de Mashteuiatsh, de Pessamit et d'Essipit. Elles s'appuieront sur l'expertise développée, au fil du temps, par les CFP et le Service de formation aux entreprises de la commission scolaire ainsi que le service Éducation et main-d'œuvre de Pekuakamiulnuatsh Takuhikan, l'organisation politique et administrative de la Première Nation des Pekuakamiulnuatsh (Innuatsh du Pekuakami).

Évaluation de l'impact résiduel sur l'utilisation du territoire par les autochtones

L'impact sur la présence autochtone est de nature négative pour la pression potentielle sur la ressource et pour la perturbation des pratiques Innu Aitun, dont la chasse. La valeur socio-économique de l'utilisation du territoire par les autochtones est grande. Le degré de perturbation sera faible puisqu'aucun territoire de chasse et de piégeage ne sera perdu en raison de l'exploitation de la route (trafic routier). Par contre, les pratiques actuelles seront légèrement modifiées en raison des effets du transport et de l'achalandage accru du territoire. Les mesures d'atténuation et de bonification qui seront mises en place permettent d'attribuer ce degré de perturbation faible. L'impact serait ainsi d'intensité moyenne. Il aura une étendue locale puisqu'il touchera principalement les abords de la route empruntée par les camions. La durée de l'impact est longue tandis que sa probabilité d'occurrence s'avère moyenne. L'importance de l'impact résiduel sur l'empiètement sur le territoire utilisé par les autochtones sera ainsi moyenne.

Impacts sur la présence autochtone (perturbation des activités traditionnelles) en phase d'exploitation	
Nature	Négative
Valeur écosystémique	Ne s'applique pas
Valeur socio-économique	Grande
Degré de perturbation	Faible
Intensité	Moyenne
Étendue	Locale
Durée	Longue
Probabilité d'occurrence	Moyenne

Importance : Moyenne

Évaluation de l'impact résiduel sur les retombées économiques et la formation de la main-d'œuvre autochtone

L'impact sur la présence autochtone est de nature positive pour les retombées économiques et de formation. La valeur socio-économique de la présence autochtone est grande. Les bénéfiques pour les communautés innues touchées seront d'un degré moyen en raison des ententes sur les répercussions et avantages et autres mesures qui seront mises en place. Ils auront une étendue régionale. La durée des bénéfiques sera longue, soit la durée de l'exploitation. Sa probabilité d'occurrence s'avère moyenne puisque la formation de la main-d'œuvre pour le transport du concentré et ses activités connexes (entretien de la route notamment) devra idéalement être obtenue avant le début du projet. L'importance de l'impact positif sur les communautés autochtones sera ainsi forte.

Impacts sur la présence autochtone (retombées économiques et de formation) en phase d'exploitation	
Nature	Positive
Valeur écosystémique	Ne s'applique pas
Valeur socio-économique	Grande
Importance des bénéfiques	Moyenne
Intensité	Moyenne
Étendue	Régionale
Durée	Longue
Probabilité d'occurrence	Élevée

Importance : Forte

5.2.2.2 Villégiature, loisirs et tourisme

Sources d'impacts

L'impact du transport du concentré d'apatite sur les activités de villégiature, de loisirs et de tourisme concerne la pratique de la motoneige, du quad, du vélo de montagne, de la raquette et du canotage puisque des portages traversent ou longent la route qui sera empruntée par les camions. La route longe aussi des

parcours canotables. L'impact sur les résidents (route 172), les villégiateurs et la clientèle du parc national des Monts-Valin, des ZECS et des pourvoies sont pour leur part regardés sous l'angle de la qualité de vie (voir la section 5.2.5).

Rappelons que la solution retenue pour le trajet des camions de concentré a considéré les préoccupations et les demandes des résidents, villégiateurs et entreprises rencontrées par Arianne Phosphate tout au long du processus d'étude d'impact sur l'environnement. Des représentants et élus des municipalités traversées et de la MRC du Fjord-du-Saguenay, qui inclut l'entièreté du chemin qu'emprunteront les camions de concentré, de même que le bureau régional du MRN, ont aussi participé au choix du tracé. D'autres rencontres ont eu lieu au printemps 2014 avec les villégiateurs dont les chalets bordent la route de même que ceux qui sont situés plus loin, dans la zone de 500 m. Les utilisateurs commerciaux ou récréatifs seront aussi rencontrés par Arianne Phosphate au printemps 2014 pour les informer du projet et prendre en note leurs préoccupations et demandes.

Notons que l'amélioration des routes empruntées par les camions d'Arianne Phosphate contribuera également à faciliter le transport des villégiateurs et de la clientèle des diverses infrastructures récréotouristiques en place, et ce, en toutes saisons, ce qui constitue un impact positif du projet.

Mesures d'atténuation et de bonification

Aucune mesure d'atténuation courante ne permettra de réduire l'importance de l'impact du transport des camions de concentré sur la villégiature, les loisirs et le tourisme durant l'exploitation de la mine. Cependant, les mesures d'atténuation particulières et de bonification suivantes pourront contribuer à réduire l'importance de l'impact sur ces composantes :

- Continuer d'informer les utilisateurs des routes forestières (R0200, R0208, R0201, R0253 et R0251) empruntées par les camions d'Arianne Phosphate, soit les villégiateurs, autochtones, travailleurs forestiers, travailleurs des centrales hydroélectriques, etc., des développements du projet et les inviter de façon particulière aux activités d'information et de consultation. Adapter ces activités à chacune des phases du projet.
- Convenir, avec les associations responsables de l'entretien des sentiers de motoneige, de quad, de vélo de montagne et de raquette, des mesures à prendre pour assurer la sécurité des usagers au cours de l'exploitation de la mine.
- Limiter les déplacements de camions de concentré d'apatite aux jours de la semaine.
- Limiter la vitesse sur la route à 66 km/h ou moins selon les tronçons.
- Mettre en place deux agents de sécurité routière pour effectuer la surveillance de la vitesse et des comportements routiers.
- Appliquer de l'abat-poussière sur tous les chemins forestiers empruntés par les camions de concentré d'apatite.
- Mettre en place une signalisation adéquate aux traversées des sentiers récréatifs ou portages.

Description de l'impact résiduel

Perturbation potentielle des activités récréatives. Entre la route 172 et le lac à Paul, la route empruntée par les camions d'apatite traverse ou longe de nombreux tronçons de sentiers récréatifs. Sur l'ensemble du trajet, les sentiers de motoneige croisent à trois reprises la route forestière tandis que les sentiers de quad sont traversés à sept reprises. Le sentier de calibre international est également croisé par la route. Les sentiers de vélo de montagne et de raquette se situent en marge des routes forestières. Rappelons que les sentiers les plus près de la route auront été déplacés au moment des travaux de réfection ou du moins des mesures auront été mises en place pour éviter qu'ils soient perturbés. Notons que la Route Verte existante dans Sainte-Rose-du-Nord ne sera pas croisée si l'accès à l'aire de transbordement du terminal maritime se fait à l'intérieur de la municipalité de Saint-Fulgence. Par contre, il est possible que le tronçon non aménagé de la Route Verte dans Saint-Fulgence le soit au moment de l'exploitation de la mine du lac à Paul.

Risques d'accident pour les utilisateurs en raison de l'augmentation du trafic. On s'attend à ce que les risques soient accrus pour les utilisateurs des sentiers de motoneige et de quad qui doivent traverser les routes forestières qui seront empruntées par les camions au cours de l'exploitation en raison de l'augmentation du trafic routier lourd (voir la section 5.2.2.4 pour plus de détails). Les sentiers croisent les routes forestières empruntées par les camions de concentré d'apatite à dix endroits au total. De plus, trois sentiers de portage utilisés dans le parcours de canot kayak du lac Jalobert au réservoir Pipmuacan traversent la route forestière R0200 dans la ZEC Martin-Valin. Par ailleurs, la zone d'étude compte des équipements récréotouristiques (rampes de mise à l'eau, sentiers de vélo, de raquette, d'accès à un site d'escalade et de quad non balisé, aires de camping et de repos, etc.) qui demandent d'emprunter la route forestière ou de la traverser pour les atteindre.

Rappelons que 31 000 passages de véhicules de tous genres ont été enregistrés à la barrière de la ZEC Martin-Valin en période estivale en 2007 et que 20 000 passages avaient été estimés en période hivernale. Sur la route R0253, on estimait qu'il y avait eu 14 000 passages d'utilisateurs autres que forestiers en période estivale à la barrière de la ZEC Onatchiway-Est (hors zone d'étude) et 10 000 passages hors ZEC. En période hivernale, on estimait à 16 000 le nombre de passages d'utilisateurs autres que forestiers sur cette même route (Produits forestiers Saguenay 2007). Une signalisation adéquate sera mise en place afin d'assurer la sécurité de ces nombreux utilisateurs. La surveillance du respect des limites de vitesse sera effectuée par des agents de sécurité. De plus, tous les utilisateurs auront un moyen de communication dans leur véhicule.

Amélioration de l'accès au territoire. L'amélioration des chemins forestiers qui seront empruntés par les camions d'Arianne Phosphate contribuera à faciliter le transport vers les lieux de villégiature et les diverses infrastructures récréotouristiques en place, ce qui constitue un impact positif du projet.

Évaluation de l'impact résiduel sur les activités de motoneige, de quad, de vélo de montagne, de raquette et autres activités récréotouristiques

La valeur socio-économique des activités de motoneige, de quad, de vélo de montagne et de raquette est moyenne pour la population en général et grande pour ceux qui les pratiquent. La présence de territoires valorisés pour ces activités, notamment un parc national, des ZECS et des pourvoiries, des établissements hôteliers et campings, a une grande valeur socio-économique en raison notamment des importants investissements que les promoteurs y ont consacrés et des retombées économiques qu'ils entraînent. L'utilisation de certains tronçons de sentiers de motoneige, de quad, de vélo de montagne, de raquette et de portage pourrait être perturbée par le passage des camions, en raison de l'achalandage accru sur la route forestière. Le degré de perturbation de ces composantes sera moyen en raison des mesures d'atténuation qui seront mises en place concernant la sécurité, en collaboration avec les associations de motoneige, de quad et de vélo, de même que les gestionnaires du territoire. L'intensité de l'impact sera donc moyenne. L'étendue de l'impact est locale pour les utilisateurs de sentiers et d'équipements récréotouristiques puisqu'elle concernera seulement les abords de la route, le long du trajet des camions. La durée sera longue puisque l'exploitation est prévue sur quelque 25 ans. La probabilité d'occurrence de l'impact est moyenne pour la perturbation des activités et faible pour les risques d'accident en raison des mesures prévues. Globalement, l'importance de l'impact sur ces composantes est moyenne.

Impacts sur l'utilisation du territoire (tourisme et récréation – motoneige, quad, vélo de montagne, raquette et autres équipements) en phase d'exploitation

Nature	Négative	
Valeur écosystémique	Ne s'applique pas	
Valeur socio-économique	Moyenne à grande	
Degré de perturbation	Moyen	
Intensité	Moyenne	Importance : Moyenne
Étendue	Locale	
Durée	Longue	
Probabilité d'occurrence	Moyenne	

Évaluation de l'impact résiduel sur l'accès au territoire

L'amélioration des routes empruntées par les camions d'Arianne Phosphate constitue un impact positif du projet. La valeur socio-économique de l'accès au territoire est grande. Le degré d'amélioration de cette composante sera élevé en raison des nombreuses améliorations qui auront été faites aux chemins et de la facilité d'accès accrue pour les utilisateurs. L'intensité des bénéfices sera donc élevée. L'étendue de l'impact est régionale puisque les utilisateurs de ces routes pour des activités de villégiature et de tourisme proviennent de partout en région et même de l'extérieur. La durée sera longue puisque l'accès au territoire sera amélioré pour une période d'au moins 25 ans et peut-être plus si les autres utilisateurs continuent de voir à l'entretien du chemin après la fermeture de la mine

du lac à Paul. La probabilité d'occurrence du bénéfice est élevée. Globalement, l'importance du bénéfice sur cette composante est élevée.

Bénéfices pour l'accès au territoire en phase d'exploitation	
Nature	Positif
Valeur écosystémique	Ne s'applique pas
Valeur socio-économique	Grande
Degré du bénéfice	Grand
Intensité	Grande
Étendue	Régionale
Durée	Longue
Probabilité d'occurrence	Élevée

Importance : Forte

5.2.2.3 Activités forestières

Le projet n'aura pas d'impact significatif sur les activités forestières puisque celles-ci sont très au ralenti dans la zone d'étude depuis que Produits forestiers Résolu a suspendu ses activités à Saint-Fulgence en septembre 2013. L'entreprise a de plus annoncé la fermeture définitive des activités de sa scierie en avril 2014. Seules quelques compagnies forestières qui obtiennent des volumes de bois aux enchères empruntent la route projetée pour le transport du concentré d'apatite. Par ailleurs, comme les routes feront l'objet de travaux de réfection et d'un entretien régulier, notamment par Arianne Phosphate, les compagnies forestières, quand elles reprendront de façon plus soutenue leurs activités de prélèvement de la matière ligneuse, pourront profiter de meilleurs accès à leur territoire de coupe ou d'aménagement forestier, moyennant leur contribution financière à l'entretien. L'entretien sera de fait partagé entre plusieurs utilisateurs, au prorata de leur utilisation des routes et du tonnage transporté par kilomètre. Le projet d'Arianne Phosphate entraînera donc globalement un impact positif pour les activités forestières dont l'accessibilité au territoire sera améliorée. Il est cependant difficile de qualifier cet impact à cette étape-ci. Rappelons qu'actuellement l'entretien de la route R0200 est déficient, notamment depuis l'arrêt de son utilisation par Produits forestiers Résolu qui contribuait en grande partie à son entretien. C'est pourquoi la MRC du Fjord-du-Saguenay a mis en place deux comités d'entretien de ces chemins, respectivement pour les routes R0200 et R0253, afin de préserver leur rôle stratégique, tant pour la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean que pour celle de la Côte-Nord (voir la section 4.4.9).

Arianne Phosphate continuera d'informer les utilisateurs des routes forestières (R0200, R0208, R0201, R0253 et R0251) empruntées par les camions, notamment les compagnies et travailleurs forestiers, des développements du projet. Elle les invitera de façon particulière aux activités d'information et de consultation.

5.2.2.4 Routes

Sources d'impacts

Le transport du concentré sera effectué par camion jusqu'au centre de transbordement de Saint-Fulgence, puis par convoyeur et par bateau, selon les besoins de la clientèle principalement internationale. Le scénario présentement à l'étude prévoit le transit du concentré par la route en utilisant des camions hors-norme de la mine jusqu'au site industriel de l'ancienne scierie de Produits forestiers Résolu de Saint-Fulgence, à la jonction de la route forestière R0200 et de la route 172.

La circulation des camions de concentré d'apatite et des véhicules de service entraînera l'accroissement de la circulation lourde sur les routes forestières empruntées. Cet accroissement pourra nuire à la sécurité des usagers de ces routes et de celles qui les croisent. Ces risques seront accrus en hiver en raison des conditions météorologiques souvent extrêmes en ce qui a trait aux précipitations neigeuses (plus de 550 cm de neige par année), bien que le trafic généré par les autres utilisateurs y soit moins important. Notons cependant que les routes empruntées auront préalablement fait l'objet d'une réfection majeure par Arianne Phosphate. Ces travaux de réfection incluront de nombreux aspects de sécurité (voies plus larges, élargissements aux 15 km, zones d'aller-retour centres d'entretien le long de la route, etc. De plus, Arianne Phosphate s'engage, au cours des 25 années d'exploitation de la mine du lac à Paul, à entretenir ces chemins de façon à assurer leur sécurité de roulement. Des mesures de surveillance seront également mises en place pour augmenter la sécurité pour les usagers, soit le respect des vitesses de roulement et des comportements routiers. Des agents de sécurité seront d'ailleurs mis en poste pour assurer cette surveillance routière.

Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation particulières suivantes seront mises en place :

- Continuer d'informer les utilisateurs des routes forestières (R0200, R0208, R0201, R0253 et R0251) empruntées par les camions d'Arianne Phosphate, soit les villégiateurs, autochtones, travailleurs forestiers, travailleurs des centrales hydroélectriques, etc., des développements du projet et les inviter de façon particulière aux activités d'information et de consultation. Adapter ces activités à chacune des phases du projet.
- Entreprendre des démarches auprès de la MRC du Fjord-du-Saguenay, du Comité des Passes-Dangereuses (R0250 et R0251), du Comité d'entretien de la route Monts-Valin (R0200) de même que du Comité d'entretien de la route Shipshaw (R0253) pour qu'une signalisation soit ajoutée à des endroits stratégiques le long du trajet des camions, dans les deux sens, notamment pour prévenir les utilisateurs de la présence d'un accès avec des camions. Cette signalisation sera particulièrement importante à l'approche du centre de transbordement de Saint-Fulgence, sur la route 172. Des panneaux signalant la réduction de la vitesse seront aussi ajoutés dans ces secteurs.
- Conjointement avec les membres du Comité des Passes-Dangereuses (R0250 et R0251), du Comité d'entretien de la route Monts-Valin (R0200) de même que

du Comité d'entretien de la route Shipshaw (R0253), contribuer financièrement à l'entretien des routes forestières, proportionnellement à l'utilisation qu'Arianne Phosphate en fera.

- Sensibiliser la main-d'œuvre (chauffeurs de camion principalement) à un comportement adéquat sur les routes (respect des vitesses, respect des zones de dépassement, etc.).
- Mettre en place des agents de surveillance routière et renforcer la surveillance les jeudis soirs et vendredis matins.
- Appliquer un abat-poussière à intervalles réguliers sur les routes forestières.
- Participer aux comités d'entretien de certaines routes gravelées de la MRC du Fjord-du-Saguenay pour l'utilisation éventuelle de chemins d'accès au site minier du Lac à Paul, dans le cadre du plan des mesures d'urgence.
- En collaboration avec les comités d'entretien des chemins forestiers, améliorer les problèmes de communication sur les routes forestières empruntées par les camions de concentré d'apatite (nouvelles règles, suivis, micro-ondes, couverture cellulaire ou autre) et rendre les nouveaux moyens disponibles à tous les utilisateurs de la route.
- Ne pas effectuer de transport du concentré la fin de semaine.
- Identifier les camions d'Arianne Phosphate.

Description de l'impact résiduel

Circulation liée au transport du concentré d'apatite vers et en provenance de Saint-Fulgence. Arianne Phosphate effectuera le transport par camion du concentré d'apatite 216 jours par année, 5 jours et 5 nuits par semaine. Il cessera vers 15 h 40 le vendredi soir et recommencera vers 18 h 00 le dimanche soir. Il cessera donc durant les 104 jours de fins de semaine de chaque année. Le transport du concentré d'apatite sera également arrêté pendant les deux dernières semaines d'avril (14 jours) pour l'entretien annuel à la mine, les quelque 21 jours de dégel qui suivront (trois premières semaines de mai) et durant les 10 jours par année au cours desquels les chemins forestiers peuvent être fermés pour une raison ou une autre (incendie par exemple).

Comme le volume de concentré d'apatite à transporter sera de 3 Mt/a de l'année 3 (2018) à l'année 25 et que les camions peuvent transporter 120 tonnes, 25 000 voyages (50 000 passages) de camions seront nécessaires par année. Ces 50 000 passages seront effectués sur 216 jours, ce qui représente environ 232 passages par jour voyagé ou environ 10 passages par heure. Une flotte d'une soixantaine de camions hors-norme sera nécessaire pour effectuer ce transport.

Mentionnons cependant que le tonnage annuel projeté sera de 0,75 Mt la première année et de 2 Mt la deuxième année. La flotte sera donc de 15 camions la première année et de 40 camions la deuxième année.

Il y aura donc au cours de la première année 29 voyages de camions qui feront l'aller-retour chaque jour (58 passages ou environ 2,4 passages de camions à l'heure) et, la deuxième année, 77 voyages par jour (154 passages ou 6,4 passages de camions à l'heure).

Comme précisé plus haut, chaque camion de concentré pourra effectuer deux voyages par jour sur les routes empruntées puisque chaque voyage aller-retour demandera environ 10 heures, incluant le chargement du concentré à la mine, le transport vers Saint-Fulgence, deux arrêts de vérification, le lavage et la vidange des camions, un arrêt à la station de carburant et le retour vers la mine.

Notons qu'il est prévu, après le 1^{er} juin (fin de la période de dégel), que le nombre de passages de camions d'Arianne Phosphate soit plus important pour une certaine période puisque le concentré entreposé au site de la mine (capacité de 35 jours d'exploitation ou environ 300 000 tonnes) devra être acheminé vers Saint-Fulgence, en plus du concentré produit quotidiennement. Cette augmentation périodique du trafic n'est pas considérée dans les calculs.

Usure prématurée des routes. Le trafic important de camions entraînera une usure prématurée des routes empruntées, soit essentiellement des routes forestières ou hors-norme. L'entretien fréquent de ces routes sera ainsi nécessaire au cours des 25 années d'exploitation de la mine. Par le biais des différents comités des chemins forestiers existants, dont les comités d'entretien des routes R0200 et R0253, Arianne Phosphate s'engage à contribuer financièrement à l'entretien des chemins qu'elle utilisera, proportionnellement à l'usage qu'elle en fera.

Augmentation des risques d'accident en raison de l'achalandage accru. En ce qui a trait aux risques d'accident, ils seront accrus pour les usagers des routes forestières empruntées par les camions de concentré d'apatite durant les quelque 25 années d'exploitation de la mine d'Arianne Phosphate. Il en sera de même pour le tronçon de la route 172 près de l'intersection de la route forestière R0200 qui sera le secteur d'accès au futur site de transbordement du concentré d'apatite. Le risque d'accident accru à cette intersection sera surtout ressenti aux heures de pointe, soit le matin et en fin de journée, de même qu'au cours de la saison estivale alors que l'achalandage sur les routes forestières et la route 172 est plus important, notamment en raison d'une plus grande présence de villégiateurs et touristes. Rappelons qu'en 2012, le DJMA sur le tronçon de la route 172 inclus dans la zone d'étude était de 1 530 véhicules. Entre 2007 et 2012, il a peu varié, soit entre 1 530 et 1 580 véhicules d'après les estimations du MTQ. Selon la plus récente donnée disponible, en 1998, la proportion de camions y était de 12 %, soit quelque 184 camions si on attribue ce même pourcentage au DJMA de 2012. Pour ce même tronçon, les débits journaliers moyens estival (DJME) et hivernal (DJMH) s'établissaient à 2 090 et 1 070 véhicules respectivement en 2012 (MTQ 2014).

Pour le tronçon de la route 172 situé à 500 m de part et d'autre de l'intersection avec la route forestière R0200, le MTQ a recensé cinq accidents entre 2007 et 2011, dont deux impliquant des véhicules lourds. Selon le MTQ, les accidents survenus dans ce secteur entre 2007 et 2011 n'étaient pas liés à des problèmes de géométrie ou de configuration de la route (MTQ 2014).

Évaluation de l'impact résiduel sur les routes (achalandage) lié au transport du concentré de la mine jusqu'au site de transbordement de Saint-Fulgence

L'impact sur les routes lié au transport du concentré d'apatite à partir de la mine jusqu'au site de transbordement de Saint-Fulgence à la phase d'exploitation est de nature négative. La valeur socio-économique des routes forestières empruntées

(R0200, R0208, R0201, R0253 et R0251) est moyenne, car elles sont importantes dans les déplacements locaux et régionaux.

Le degré de perturbation de la circulation routière liée au transport du concentré sur les routes forestières sera faible la première année (moins de 3 passages de camions à l'heure) et moyen la deuxième année (moins de 7 passages de camions à l'heure) et de la troisième à la dernière année d'exploitation (environ 10 passages de camions à l'heure). Les nombreuses mesures d'atténuation et de bonification courantes et particulières qui seront mises en place contribuent à évaluer ce degré faible à moyen.

La perturbation sera surtout ressentie durant la saison estivale et jusqu'à la fin de la période de chasse automnale puisque les villégiateurs, chasseurs et pêcheurs fréquentent un peu moins le territoire l'hiver. Comme l'horaire de transport de la minière sera modulé de façon à cesser les fins de semaine (du vendredi après-midi au dimanche 18 h 00), il contribuera à rendre ce degré de perturbation faible à moyen. Les 50 000 passages de camions s'ajouteront aux quelque 31 000 passages de véhicules légers circulant l'été et 20 000 passages circulant l'hiver, soit 51 000 passages annuellement sur la route R0200 (données de 2007). Le trafic de véhicules lourds d'Arianne Phosphate représentera ainsi 50 % du trafic routier global sur la route R0200, mais une augmentation de 200 % du trafic. Ces calculs excluent le transport en véhicules légers qui sera attribuable à la minière. Ce dernier ne sera pas de très grande ampleur.

Des données sont aussi disponibles pour la route R0253 (voir la section 4.4.10.1), mais elles ne sont pas clairement attribuables au tronçon qui sera utilisé par Arianne Phosphate. Quoi qu'il en soit, on estime à 40 000 les passages de véhicules légers circulant sur cette route annuellement, tant dans la ZEC Onatchiway-Est qu'à l'extérieur de cette même ZEC. Notons que cette dernière est traversée sur environ 16 km par la route qui sera empruntée par les camions de concentré d'apatite d'Arianne Phosphate.

Quant au transport lié aux entreprises forestières, il est très réduit depuis que la scierie de Saint-Fulgence a suspendu sa production. Sur 158 jours environ (arrêt du transport de la mi-mai au 1^{er} juin, les vendredis après-midi et les fins de semaine), le trafic équivalait à 16 000 passages par année (données de 2007) sur la route R0200 et à 4000 passages par année sur la route R0253.

L'intensité de l'impact est considérée faible pour la première année et moyenne pour l'année 2 (7 passages de camions par heure) à l'année 25 (10 passages de camions à l'heure ou 50 000 passages par année seront ajoutés sur les routes forestières utilisées par Arianne Phosphate alors que le trafic lourd y est presque absent depuis 2013). À titre de comparaison, sur la route R0200, le débit annuel de trafic lourd sera trois fois plus important qu'au cours de 2007 où la scierie Produits forestiers Résolu était encore en exploitation (50 000 passages par an contre 16 000). Sur la route R0253, il sera 12,5 fois plus important qu'en 2007 (50 000 passages par an contre 4 000). L'étendue sera régionale puisque ce trajet a une longueur d'environ 240 km, dans la MRC du Fjord-du-Saguenay. La durée de l'impact sera longue puisqu'il sera subi pendant les quelque 25 années d'exploitation de la mine. La probabilité d'occurrence de l'impact est élevée en raison de l'achalandage sur les routes forestières qui sera certainement accru.

L'impact résiduel du transport du concentré d'apatite sur les routes forestières est donc d'importance forte à moyenne.

Impacts sur les infrastructures et services (transport du concentré de la mine jusqu'à Saint-Fulgence) en phase d'exploitation	
Nature	Négative
Valeur écosystémique	Ne s'applique pas
Valeur socio-économique	Moyenne
Degré de perturbation	Faible à moyen
Intensité	Moyenne à faible
Étendue	Régionale
Durée	Longue
Probabilité d'occurrence	Élevée

Importance : Forte à moyenne

Impacts résiduels sur l'usure prématurée des routes

L'impact du projet sur l'usure prématurée des routes à la phase d'exploitation est de nature négative. La valeur socio-économique de la qualité de roulement des routes est moyenne puisque les routes empruntées par les camions de concentré sont importantes dans les déplacements locaux et régionaux et que la sécurité sur ces routes est une préoccupation pour les utilisateurs. Le degré de perturbation des routes lié à leur usure prématurée pendant l'exploitation sera faible puisque Ariane Phosphate contribuera à leur entretien durant les 25 années de l'exploitation de la mine, au même titre que les autres responsables de l'entretien des routes forestières. Ces routes auront de plus été grandement améliorées avant l'exploitation de la mine du lac à Paul. L'intensité de l'impact du projet sur l'usure des routes sera faible. L'étendue de l'impact sera régionale puisqu'il sera ressenti dans deux municipalités et le TNO Mont-Valin. Sa durée sera longue. La probabilité d'occurrence de l'impact est moyenne puisque le projet entraînera probablement l'usure prématurée des routes durant l'exploitation, mais Ariane Phosphate, en collaboration avec les autres utilisateurs, verra à leur entretien régulier. L'importance de l'impact résiduel appréhendé sur l'usure des routes à la phase d'exploitation est donc considérée faible.

Impacts sur les infrastructures et services (usure prématurée des routes) en phase d'exploitation	
Nature	Négative
Valeur écosystémique	Ne s'applique pas
Valeur socio-économique	Moyenne
Degré de perturbation	Faible
Intensité	Faible
Étendue	Régionale
Durée	Longue
Probabilité d'occurrence	Moyenne

Importance : Faible

Impact résiduel sur les risques d'accident en raison de l'achalandage accru lié au transport des camions de concentré

L'impact du projet sur les risques d'accident en raison de l'achalandage accru sur les routes est de nature négative. La valeur socio-économique de la sécurité sur les routes est grande puisqu'il s'agit d'une préoccupation importante pour les utilisateurs. Le degré de perturbation des routes lié aux risques d'accident est moyen en raison du nombre relativement élevé de camions de concentré d'apatite qui y circuleront. Cependant, comme Arianne Phosphate aura procédé à une réfection majeure de ces routes avant l'exploitation de la mine (réfection ou élargissement de certains tronçons pour permettre des dépassements sécuritaires, nivelage, ajustements de courbes, zones d'aller-retour, etc.), que leur entretien sera assuré par des comités, qu'un camp relais et deux camps satellites seront aménagés à mi-parcours, que la vitesse de roulement sera limitée entre 55 et 66 km/h sur les routes pour les camions de concentré d'apatite, les risques d'accident seront ainsi moins importants. S'ajouteront également des directives claires aux camionneurs et employés de la mine sur l'adoption d'un comportement respectueux sur les routes et l'utilisation de radio obligatoire pour tous les camions transportant le concentré d'apatite.

L'intensité de l'impact du projet sur le risque d'accident sera moyenne en raison du volume des camions de concentré. Une attention particulière devra être portée aux intersections avec d'autres routes. L'étendue de l'impact sera régionale puisqu'il sera ressenti dans deux municipalités et le TNO Mont-Valin. Sa durée sera longue. La probabilité d'occurrence de l'impact est faible puisque le projet entraînera probablement des risques d'accident sur les routes empruntées durant l'exploitation, mais que ces risques seront grandement atténués par les mesures qui seront mises en place par Arianne Phosphate, en collaboration avec les autres utilisateurs. L'importance de l'impact résiduel appréhendé sur le risque d'accident sur les routes à la phase d'exploitation est donc considérée moyenne.

Impacts sur les infrastructures et services (risques d'accident) en phase d'exploitation	
Nature	Négative
Valeur écosystémique	Ne s'applique pas
Valeur socio-économique	Moyenne
Degré de perturbation	Moyen
Intensité	Moyenne
Étendue	Régionale
Durée	Longue
Probabilité d'occurrence	Faible

Importance : Moyenne

5.2.2.5 Qualité de vie

5.2.2.5.1 *Bien-être physique et psychologique de la population*

Sources d'impacts

Le trafic des camions de concentré d'apatite pourra avoir une incidence sur le bien-être physique et psychologique des riverains des routes empruntées en raison de l'achalandage, des émissions atmosphériques, des émissions sonores et vibrations qu'occasionnera le trafic supplémentaire. Les quelques résidents en bordure de la route 172, près de la route R0200, les villégiateurs (propriétaires de chalets), les touristes (Auberge du km 31, campeurs, pêcheurs, chasseurs et trappeurs en territoire libre ou organisé), dont les infrastructures ou les activités sont situées à proximité du trajet des camions seront potentiellement affectés. Ces inconvénients pourront entraîner des réactions psychologiques en raison des nuisances, de la perception des risques pour la santé liée aux modifications de la qualité de l'air et de l'eau, et de la diminution potentielle de la valeur des propriétés le long du trajet des camions.

Mesures d'atténuation

Les mesures courantes M3, M7, DY1, DY2, C1 et C2 permettront d'atténuer l'impact sur la qualité de vie, soit le bien-être physique de la population.

Toutes les mesures d'atténuation particulières relatives à la composante « Routes » en cours d'exploitation (voir section 5.2.4) seront appliquées pour réduire l'impact sur le bien-être physique et psychologique des riverains ou utilisateurs des routes empruntées pour le transport du concentré d'apatite. Les mesures particulières suivantes s'ajouteront :

- Continuer d'informer les utilisateurs des routes forestières (R0200, R0208, R0201, R0253 et R0251) empruntées par les camions d'Arianne Phosphate, soit les villégiateurs, autochtones, travailleurs forestiers, travailleurs des centrales hydroélectriques, etc., des développements du projet et les inviter de façon particulière aux activités d'information et de consultation. Adapter ces activités à chacune des phases du projet.
- Conserver le siège social d'Arianne Phosphate à Saguenay et ouvrir deux autres bureaux de relations avec la communauté, soit un premier à Saint-Fulgence et un deuxième au cœur même de la communauté innue de Mashteuiatsh avant le début de la construction et jusqu'à la fermeture de la mine.
- À l'année 3 de l'exploitation, effectuer un suivi du bruit produit par le trafic du concentré à deux points de relevés sonores (points n^{os} 3 et 4), qui subiront un impact sonore d'importance moyenne et, advenant des plaintes, aux points de relevés 21, 53 et 81 situés très près de l'isophone de 55 dBA.
- Épandre un abat-poussière sur les routes empruntées pour prévenir le soulèvement de poussières.

Description de l'impact résiduel

Modification du bien-être physique des riverains du trajet des camions de concentré d'apatite pouvant entraîner des réactions psychologiques en raison des nuisances.

Dans le but de permettre une meilleure compréhension du projet de mine à ciel ouvert du lac à Paul et de ses impacts sur l'environnement, Ariane Phosphate a tenu à organiser des rencontres de concertation avant et après le dépôt de l'étude d'impact, soit dans le cadre de la présente période de réponses aux questions du MDDEFP sur l'étude d'impact sur l'environnement.

La population des municipalités de Saint-Fulgence et de Saguenay a été rencontrée de même que celle des communautés de Mashteuiatsh et de Pessamit (voir la section 5.2.1). Elles avaient pour but de présenter le projet et de recueillir les commentaires et préoccupations sur ce dernier. Pour la population de Saint-Fulgence, les enjeux soulevés ont surtout eu trait à l'emplacement de l'aire de transbordement et de son terminal portuaire sur le Saguenay et à leurs inconvénients potentiels sur le milieu (bruit, sécurité, effets sur l'environnement, paysage). Rappelons que ces aspects du projet ne font pas partie de la présente analyse. La sécurité pour les utilisateurs des routes forestières empruntées par les camions et l'émission de poussières sont aussi ressorties parmi les préoccupations des populations rencontrées. Des questions sur les retombées économiques pour la région ont aussi été posées.

Dans les prochaines semaines, des invitations seront acheminées aux villégiateurs et résidants dont les maisons ou chalets sont le plus près des routes forestières empruntées. Ces derniers sont au nombre de 25 environ. Ariane Phosphate leur présentera le projet et prendra en note leurs préoccupations et demandes. Dans un second temps, les autres villégiateurs dont les chalets sont dans une zone de 500 m de part et d'autre des routes forestières empruntées par les camions de concentré d'apatite, de même que les différents organismes concernés par le projet (associations ou regroupements de villégiateurs, ZEC, pourvoies, etc.), seront invités à des rencontres.

Rappelons qu'une rencontre avait également eu lieu avec des représentants de la communauté de Mashteuiatsh en juin 2012. Leurs préoccupations et demandes sont présentées à la section 5.3 de l'étude d'impact et l'impact sur cette communauté est décrit à la section 8.3.6.

Enfin, divers représentants des municipalités et MRC concernées par le projet de même que des organismes économiques et gouvernementaux (provinciaux et fédéraux) et ministères ont été rencontrés pour discuter de plusieurs sujets, soit le transport du concentré (par route et par train ou autre), les impacts sur l'environnement, l'acceptabilité sociale du trajet des camions, la maximisation des retombées économiques du projet et les sites potentiels pour le transbordement et le transfert du concentré (voir l'annexe 13 et le chapitre 5 de l'étude d'impact pour plus de détails).

Toutes ces rencontres ont eu pour objectif d'inclure certains enjeux citoyens en matière de développement durable dans l'étude d'impact. Cette démarche a de plus permis à l'entreprise de préparer les plans de son projet en considérant les préoccupations de la population.

Comme précisé dans l'étude d'impact, à la suite de ces rencontres, pour répondre à la préoccupation sur la transparence des informations, Ariane Phosphate a mis en place en juin 2012 une nouvelle page web sur son site Internet, portant sur le projet du lac à Paul. Cette page est toujours en fonction. L'entreprise publie aussi, une fois par mois, un article publicitaire dans des journaux locaux. Cet article a pour but d'informer régulièrement la collectivité sur les activités récentes de la compagnie. Ariane Phosphate est présente sur les médias sociaux (Facebook, twitter, YouTube, Flickr), ce qui lui permet de rejoindre un large éventail de personnes intéressées.

Une dizaine de camions de plus à l'heure circuleront sur les routes à partir de la 3^e année d'exploitation jusqu'à la 25^e année. Rappelons que durant les années 1 et 2 de l'exploitation, le trafic sera moins important, soit moins de 3 camions à l'heure la première année et d'environ 6 camions à l'heure la deuxième année. Bien que l'augmentation du trafic de camions pendant 25 ans surviendra sur des routes forestières, le fait que le trafic lourd forestier ait pratiquement cessé depuis 2013 fait en sorte que le milieu se sera adapté à une nouvelle situation et qu'il demeurera sensible à l'augmentation du nombre de camions sur les routes.

Le trafic routier accru risque de modifier la qualité de vie des riverains des routes forestières empruntées par les camions de concentré. On compte quelque 118 détenteurs de baux de villégiature dans la zone d'étude du trajet des camions, soit à 500 m de part et d'autre de la route. De ce nombre, les plus près de la route sont au nombre de 22 environ. Cependant, selon l'étude de simulation du bruit qui sera généré par le trafic des camions de concentré d'apatite à partir de l'année 3 (10 camions à l'heure), aucun de ces chalets ne se situerait à l'intérieur de la limite du niveau de bruit de 55 dBA (Leq 24h), à respecter dans une zone forestière. Une résidence le long de la route 172, près de l'intersection nord-est avec la route R0200, et la résidence du personnel de la ZEC Martin-Valin, au km 0,7 environ, seraient à l'intérieur de cette zone de 55 dBA cependant. Un total de 22 occupants de chalets pourraient par contre entendre les camions, plus spécifiquement la nuit et en période estivale alors que les fenêtres sont ouvertes, puisque le bruit provenant de la circulation des camions atteindra 50 dBA à ces chalets⁷. Le Leq 24 h de 55 dBA sera par contre respecté.

La ZEC Martin-Valin sera traversée sur une longueur d'environ 45 km par les camions de la minière. La zone d'étude englobe plusieurs infrastructures appartenant à la ZEC, dont deux sites de camping semi-aménagés (lac Le Breton [km 37] et lac Le Marié [km 40,5]) de même qu'une aire de repos (lac Marc [km 47,5]). Les utilisateurs risquent d'être importunés par le bruit que générera le passage des camions.

Cette dernière ZEC englobe également l'Auberge du km 31, située en bordure de la route R0200. Dans les dernières années, l'Auberge a investi des sommes considérables pour la construction de chalets et autres installations. De plus, elle prévoit des projets d'amélioration de ses infrastructures d'accueil. Le président de l'Auberge a mentionné avoir des préoccupations relatives à la sécurité de ses

⁷ L'ambiance sonore aux sites des chalets les plus proches de la route a été établie à 37 dBA à l'automne 2013 et les activités étaient au ralenti. Très peu de véhicules ont circulé sur la route lors de cet inventaire.

clients liées au transport sur la route R0200. Il craint également des impacts sonores et liés à la poussière générés par la hausse du transport, ce qui pourrait entraîner une baisse d'achalandage de son auberge. Il s'inquiète d'une diminution de la tranquillité du site. Selon l'étude de simulation sonore, le bruit généré par le passage des camions serait de l'ordre de 50 dBA au site de l'Auberge. Comme les 11 chalets sont un peu plus éloignés de la route, le bruit des camions y serait moins perceptible, surtout l'hiver alors que l'activité principale de l'Auberge est de servir de relais de motoneige.

Le propriétaire de la pourvoirie Poulin de Courval s'inquiète également de la sécurité sur la route R0200 et du respect des usagers par les chauffeurs de camion transportant le concentré d'apatite d'Arianne Phosphate. Comme de nombreuses mesures de sécurité et de surveillance seront mises en place par la minière (entretien régulier, limites de vitesse, élargissements pour permettre les dépassements, abat-poussière, surveillance par des agents de sécurité, moyens de communication obligatoires dans tous les camions de transport, etc.) et que tant les conducteurs de camions transportant le concentré d'apatite que les autres utilisateurs devront respecter, ces préoccupations devraient être passablement réduites.

À la pourvoirie Wapishish, on espère que la route R0200 sera entretenue tout au long de l'année et qu'il y aura une possibilité d'entente avec Arianne Phosphate pour l'entretien du chemin d'accès à la pourvoirie. Comme Arianne Phosphate contribuera à l'entretien de la route, qu'elle aura préalablement améliorée dans une grande mesure, au même titre que les autres groupes d'utilisateurs, dont les pourvoiries, cette inquiétude devrait s'atténuer. Pour ce qui est de l'entretien du chemin d'accès à la pourvoirie, la demande pourra être faite au MRN qui la transmettra à Arianne Phosphate.

Le propriétaire de la pourvoirie Itouk a aussi mentionné avoir des préoccupations quant à l'entretien de la route. Il considère que cette dernière est présentement plutôt détériorée. De plus, il a des inquiétudes relativement aux poussières et au bruit qui seront générés par l'augmentation de la circulation sur la route forestière R0200. La réfection de la route et son entretien atténueront ces préoccupations. Quant au bruit, il sera surtout perceptible pour la clientèle fréquentant le lac Brazza en embarcation. Aucun chalet de la pourvoirie ne se trouve dans la zone d'étude.

Le copropriétaire de la pourvoirie du Lac-Rond a également mentionné être préoccupé par l'émission de poussières, liée à l'augmentation de la circulation, sur les activités pratiquées dans la pourvoirie. L'application d'abat-poussière permettra d'atténuer cet impact sur la qualité de vie.

La représentante de la pourvoirie du Domaine de la Sorbière a indiqué avoir des préoccupations liées à la frayère du Petit lac Huard. En effet, elle s'inquiète qu'une plus grande utilisation de la route forestière puisse se traduire par une surpêche dans le secteur de la frayère du Petit lac Huard. Il serait alors difficile pour la pourvoirie d'assurer une bonne surveillance. De plus, elle espère qu'une meilleure signalisation sera mise en place sur la route empruntée par les camions. Arianne Phosphate n'aura pas de contrôle sur la surpêche potentielle, mais la signalisation sur la route sera certainement améliorée, notamment quant aux limites de vitesse à respecter. La route sera de façon générale beaucoup plus sécuritaire

qu'actuellement en raison des nombreux travaux qui y seront effectués, et ce, en dépit du trafic lourd.

La qualité de vie des quelques résidents près de la route 172 et des utilisateurs des sentiers de motoneige, de quad, de vélo de montagne, de raquette et de portage provinciaux et locaux qui longent ou croisent les routes empruntées par les camions sera également affectée par le risque d'accident accru lié à la circulation des camions. Ces utilisateurs verront leur bien-être physique et psychologique affecté puisque leurs activités seront effectuées dans un cadre moins sécuritaire. Il en est de même des clients du parc national, des Zecs et des pourvoies qui emprunteront ou devront traverser la route pour leurs activités.

Il convient cependant de rappeler qu'Arianne Phosphate cessera ses activités de transport les fins de semaine, ce qui contribuera à réduire l'impact sur la qualité de vie des villégiateurs. De plus, la réfection de la route, ses mesures de surveillance et de sécurité et son entretien feront en sorte de réduire passablement l'importance de cet impact.

En définitive, l'exploitation du projet de la mine du lac à Paul causera des impacts sur la qualité de vie (bien-être physique et psychologique) liés aux nuisances que représentent la modification de la qualité de l'air ambiant (poussière), l'ambiance sonore, les vibrations et la pollution lumineuse liés à la circulation des camions de concentré d'apatite. Ces nuisances pourront causer une atteinte au bien-être physique de quelques résidents et causer des réactions psychologiques comme de la colère, de la frustration et des changements dans les habitudes de vie. Les citoyens auront le sentiment de perdre un peu plus leur qualité de vie en raison des différentes nuisances que générera ce trafic accru, d'autant plus que, depuis septembre 2013, ils profitent d'un environnement moins perturbé en raison de la suspension des activités de Produits forestiers Résolu à Saint-Fulgence.

Un suivi est proposé aux points de relevés sonores suivants :

- 3, résidence à l'intersection nord-est de la route 172 et de la route R0200 (voir le feuillet 1 de l'annexe B1);
- 4, résidence du personnel de la ZEC Martin-Valin (voir le feuillet 1 de l'annexe B1);
- 21, site de l'Auberge du km 31 (voir le feuillet 2 de l'annexe B1);
- 53, chalet au km 125 (voir le feuillet 8 de l'annexe B1);
- 81, chalet près du km 144 dans le secteur du barrage Pamouscachiou (voir le feuillet 9 de l'annexe B1).

Perception des risques pour la santé liés à l'impact sur la qualité de l'air et de l'eau.

On appréhende une faible probabilité d'impact liée à la détérioration de la qualité de vie découlant des inquiétudes relatives à l'effet potentiel du transport routier (poussières, GES, etc.) du concentré d'apatite sur la santé (stress, sommeil perturbé, irritabilité, colère, comportements d'évitement ou de protection). Les remorques des camions de concentré d'apatite seront fermées et le déversement accidentel du produit n'aurait aucune conséquence sur l'environnement puisque la matière transportée est inerte et insoluble dans l'eau selon Arianne Phosphate.

Effet du trafic routier de la mine sur la valeur des propriétés. Des propriétaires de terrains (chalets et résidences) le long du trajet des camions de concentré d'apatite pourront manifester des inquiétudes concernant les effets potentiels de la circulation liée à la minière sur la perte de valeur potentielle de leur propriété. Ce sera le cas principalement pour ceux qui se trouvent à une faible distance des routes empruntées, soit une vingtaine.

Il est difficile de déterminer clairement que la perte de valeur des propriétés, si elle survenait, serait directement liée aux effets potentiels du projet minier ou à tout autre facteur. Ce lien est, par contre, concevable si des résidences principales ou secondaires, ou des terrains non construits, subissent durant une longue période des inconvénients (poussière, bruit, vibrations, achalandage sur les routes, risques d'accident, pollution lumineuse, etc.) causés par l'exploitation minière, ou sont affectés par la perception négative des risques que ces activités pourraient poser.

Le projet d'Arianne Phosphate pourrait éventuellement influencer le délai de vente ou entraîner une baisse de la valeur foncière de certaines propriétés les plus près du trajet des camions. Rappelons que la plupart des chalets sont sur des terres publiques et qu'ils font l'objet de baux du MRN, renouvelables, ou non. Ils sont de plus construits le long de routes forestières. Les propriétaires connaissaient l'utilisation de ces routes et ses inconvénients avant d'investir des sommes dans l'achat ou la construction de leur chalet.

Évaluation des impacts résiduels sur la modification du bien-être physique des résidents ou villégiateurs

L'impact sur le bien-être physique et psychologique de la population lié au transport du concentré d'apatite est de nature négative. La valeur socio-économique du bien-être physique et psychologique de la population est grande puisque cette composante est un aspect important de la qualité de vie.

Le degré de perturbation de la qualité de vie est globalement jugé moyen en raison du trafic de camions de concentré (10 camions à l'heure) qui augmentera passablement l'achalandage de véhicules lourds sur les routes empruntées puisque ce type de transport est assez faible actuellement. Le trafic de véhicules lourds était plus important qu'actuellement avant septembre 2013 alors que la scierie Produits forestiers Résolu était encore en exploitation. Les riverains du trajet, principalement les quatre détenteurs de baux de villégiature, incluant l'Auberge du km 31, dont les chalets sont le plus près des routes forestières, et un résident le long de la route 172, seront les plus touchés par le bruit, les vibrations et les poussières générés par le trafic des camions hors-norme. La roulotte servant de résidence aux travailleurs de la ZEC Martin-Valin sera aussi dans la zone de 55 dBA à respecter. Elle pourra cependant être aisément déplacée plus en retrait de la route. Notons qu'une vingtaine d'autres chalets se trouvent aussi assez près de la route, soit entre les isophones 50 et 55 dBA. Il en est de même d'une partie du camping Oasis des bleuets incluant une vingtaine de chalets. L'été plusieurs roulottes s'ajoutent.

Les utilisateurs des sentiers de motoneige, de quad, de vélo de montagne, de raquette et de portage provinciaux et locaux qui longent où croisent les routes empruntées par les camions à plusieurs endroits subiront également un impact sur leur bien-être physique et psychologique puisque leurs activités seront effectuées

dans un cadre moins sécuritaire et que les risques d'accident seront ainsi accrus. Les mesures d'atténuation particulières qui seront mises en place par Arianne Phosphate contribueront à ce degré de perturbation moyen. L'entretien des routes forestières empruntées par Arianne Phosphate et les mesures de sécurité (amélioration des routes, secteurs de dépassement aux 15 km, patrouilles) qui sont prévues contribueront à rassurer les résidents et villégiateurs inquiets, ce qui devrait provoquer moins de réactions psychologiques. Arianne Phosphate a déjà mis en place un système de réception et de gestion des plaintes et commentaires provenant de la population sur son site Internet et le maintiendra au cours de la phase d'exploitation du projet. Les gens peuvent également s'adresser à la minière par le biais des réseaux sociaux accessibles sur le site Internet et par les bureaux d'Arianne Phosphate à Saguenay et à Saint-Ludger-de-Milot (depuis l'été 2013).

L'intensité de l'impact lié à l'achalandage sur les routes et sur la modification de la qualité de vie qui en découlera, soit la diminution du bien-être physique et psychologique sera moyenne pour les riverains les plus proches des routes forestières empruntées par les camions de concentré. L'étendue de l'impact variera de ponctuelle, pour les riverains les plus près, et régionale pour les différents usagers des routes. La durée de l'impact sera longue. La probabilité d'occurrence de l'impact sur la qualité de vie est moyenne puisque des inquiétudes et questionnements sont déjà présents chez certains résidents, villégiateurs, ZECS et pourvoiries. En conséquence, l'importance de l'impact du transport du concentré d'apatite sur le bien-être physique et psychologique est d'importance moyenne.

Impacts sur la qualité de vie (bien-être physique et psychologique de la population le long du trajet des camions de concentré) lié au transport du concentré d'apatite en phase d'exploitation

Nature	Négative	
Valeur écosystémique	Ne s'applique pas	
Valeur socio-économique	Grande	
Degré de perturbation	Moyen	
Intensité	Moyenne	Importance : Moyenne
Étendue	Ponctuelle à régionale	
Durée	Longue	
Probabilité d'occurrence	Moyenne	

Évaluation de l'impact résiduel sur la perception des risques pour la santé liés à l'impact sur la qualité de l'air et de l'eau

L'impact sur la perception des risques pour la santé liés à l'impact sur la qualité de l'air et de l'eau est de nature négative. La valeur socio-économique est grande puisque cette composante est un aspect important de la qualité de vie. Le degré de perturbation est faible puisqu'il est peu probable que le transport routier d'Arianne Phosphate puisse faire en sorte que la perception des risques pour la santé liée à l'impact sur la qualité de l'air et de l'eau soit augmentée. L'intensité de l'impact est moyenne, son étendue régionale et sa durée longue. La probabilité d'occurrence de cet impact est faible en raison des risques négligeables pour la santé liés au

transport du concentré jusqu'à Saint-Fulgence. En somme, l'importance de l'impact résiduel est qualifiée de faible.

Impacts sur la qualité de vie (bien-être physique et psychologique lié à l'impact sur la qualité de l'air et de l'eau) en phase d'exploitation	
Nature	Négative
Valeur écosystémique	Ne s'applique pas
Valeur socio-économique	Grande
Degré de perturbation	Faible
Intensité	Moyenne
Étendue	Ponctuelle
Durée	Longue
Probabilité d'occurrence	Faible

Importance : Faible

Évaluation des impacts résiduels sur le bien-être psychologique liés à l'effet potentiel du trafic routier du transport du concentré d'apatite sur la baisse de la valeur des propriétés

L'impact sur le bien-être physique et psychologique de la population lié à l'effet potentiel du transport du concentré d'apatite sur la baisse de la valeur des propriétés est de nature négative. La valeur socio-économique est grande puisque cette composante est un aspect important de la qualité de vie. Le degré de perturbation est indéterminé puisqu'il n'est pas évident que le transport routier d'Arianne Phosphate pourra être identifié comme la seule source affectant à la baisse la valeur des propriétés le long du trajet. L'intensité de l'impact est moyenne, son étendue ponctuelle (site de chaque chalet ou résidence) et sa durée longue. La probabilité d'occurrence de cet impact est moyenne puisqu'il est vraisemblable que certains acheteurs seront réticents à acquérir une propriété en bordure des chemins forestiers empruntés par les camions d'Arianne Phosphate. En somme, l'importance de l'impact résiduel est qualifiée de moyenne.

Impacts sur la qualité de vie (bien-être psychologique lié à la perte potentielle de la valeur des propriétés) en phase d'exploitation	
Nature	Négative
Valeur écosystémique	Ne s'applique pas
Valeur socio-économique	Grande
Degré de perturbation	Indéterminé
Intensité	Moyenne
Étendue	Ponctuelle
Durée	Longue
Probabilité d'occurrence	Moyenne

Importance : Moyenne

5.2.2.5.2 Services à la communauté et sécurité économique

Sources d'impacts

Le transport du concentré d'apatite pourra avoir une incidence sur la sécurité économique de la population et sur les services à la communauté en raison de l'acquisition de biens et de services et les besoins en main-d'œuvre. Ceci aura pour effet d'améliorer la sécurité économique de la population et des services municipaux, communautaires et commerciaux en région qui aura un effet positif sur la qualité de vie.

Mesures d'atténuation

Aucune mesure d'atténuation courante ni particulière ne sera nécessaire pour atténuer cet impact puisqu'il sera positif. Les mesures particulières suivantes seront par contre mises de l'avant :

- Conserver le système de réception et de gestion des plaintes et commentaires provenant de la population sur le site Internet d'Arianne Phosphate et traiter adéquatement les nuisances, dommages et éventuels préjudices causés par le projet.
- Poursuivre les activités de relations communautaires et le programme de communication en continu.
- Continuer de faire la promotion d'un plan de formation de la main-d'œuvre en partenariat avec Emploi-Québec et certaines commissions scolaires intéressées.
- Contribuer activement à la vie communautaire et au développement régional, notamment par le biais d'un programme de soutien au développement de la collectivité.

Description de l'impact résiduel

Amélioration de la sécurité économique de la population. L'amélioration de la situation de l'emploi ainsi que l'accroissement de l'activité économique permettront d'améliorer la situation économique des ménages. Les personnes pourront plus facilement trouver un emploi ou améliorer leurs conditions d'emploi. Cette situation accroîtra la sécurité économique des ménages (sécurité d'emploi, épargne, valeur du patrimoine), ce qui contribuera à l'amélioration de leur qualité de vie (sentiment de sécurité, possibilités de consommation accrues).

Augmentation de la valeur des immeubles. Le projet pourrait entraîner des effets positifs sur le plan de la fiscalité de la MRC du Fjord-du-Saguenay et, conséquemment, sur le niveau de taxation des propriétés en raison des infrastructures liées au transport du concentré d'apatite qui seront implantées sur son territoire (camp relais avec électricité, hébergement, restauration, garage, etc. et, de part et d'autre du camp relais (à environ 60 km), deux camps satellites). La MRC pourrait ainsi bénéficier indirectement de ces effets fiscaux positifs

Le système de fiscalité locale du Québec repose sur la taxe foncière. Les municipalités déterminent un taux de taxe appliqué sur la valeur marchande des

propriétés. Une hausse des valeurs foncières n'entraîne pas nécessairement une augmentation du fardeau fiscal. En effet, si les dépenses sont constantes et que les valeurs foncières augmentent, le taux de taxation devrait être réduit dans la même proportion. Des hausses de taxes foncières peuvent survenir si une propriété a vu sa valeur augmenter davantage que la moyenne ou encore si la municipalité ou la MRC décide d'augmenter les services municipaux.

Dans la MRC du Fjord-du-Saguenay, l'assiette fiscale, c'est-à-dire l'ensemble des valeurs, pourrait augmenter à la suite de la réfection de la route par Arianne Phosphate et de ses installations connexes, dont l'investissement sera de 30 M\$ pour la réfection des chemins et l'entretien annuel de 8,5 M\$ pour la durée de vie de la mine. La MRC du Fjord-du-Saguenay possède pour environ 410 M\$ en richesse foncière uniformisée (RFU) en 2013 dans ses TNO. Elle était de 355 M\$ en 2012 (MAMROT 2014).

Amélioration des services municipaux, communautaires et commerciaux

Le secteur commercial de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean pourrait récolter une part importante de la valeur ajoutée soutenue par le projet d'Arianne Phosphate. De plus, le projet permettra de renforcer dans une certaine mesure la base de clientèle locale et régionale en raison entre autres du niveau élevé des rémunérations versées. Il aiderait aussi à rehausser le niveau de confiance en l'avenir.

Par ailleurs, comme mentionné plus haut, la MRC du Fjord-du-Saguenay pourrait s'enrichir au plan foncier en raison, entre autres, de l'amélioration importante de son réseau routier. Les revenus supplémentaires qu'elle en retirera pourront servir à améliorer les infrastructures et les services municipaux (loisirs sportifs et culturels, routes, services de traitement des eaux usées, etc.) et ainsi la qualité de vie des citoyens. L'offre de services municipaux, commerciaux et communautaires pourrait ainsi s'améliorer. Cette offre plus importante permettrait d'améliorer la qualité de vie de la population en augmentant le choix d'activités, de services et de produits disponibles.

Évaluation des impacts résiduels

L'impact sur la sécurité économique de la population et sur les services à la communauté pendant la phase d'exploitation est de nature positive, donc source de bénéfices économiques. Le transport du concentré d'apatite entraînera une certaine amélioration de la sécurité économique, notamment par les emplois offerts. Les bénéfices seront moyens et ressentis principalement régionalement. La durée sera longue, soit les 25 années de la durée de vie de la mine. La probabilité d'occurrence de l'amélioration des services municipaux, communautaires et commerciaux est moyenne. L'importance du bénéfice de l'exploitation sur la sécurité économique et les services à la communauté est ainsi considérée moyenne.

Impact sur la sécurité économique de la population et sur les services à la communauté en phase d'exploitation	
Nature	Positive
Valeur écosystémique	Ne s'applique pas
Valeur socio-économique	Moyenne
Bénéfices sociaux	Moyens
Intensité	Moyenne
Étendue	Régionale
Durée	Longue
Probabilité d'occurrence	Moyenne

Importance : Moyenne

5.3 Risques technologiques

Le principal risque associé au transport du concentré d'apatite est celui d'un accident routier majeur. Les principales causes et conséquences d'un tel accident sur le chemin retenu, entre le complexe minier du lac à Paul et Saint-Fulgence, ainsi que les mesures préventives prévues sont abordées ci-après.

Rappelons le mode de transport et les caractéristiques du chemin retenu, prévus à cette étape du projet :

- Le concentré d'apatite sera transporté sous forme solide par camion hors-norme (remorque de 120 tonnes de produit fini) sur une distance d'environ 240 km.
- Cinquante-huit (58) camions circuleront par jour à raison de deux allers-retours chacun.
- Les remorques contenant le concentré seront entièrement fermées (type citerne).
- Les camions fonctionneront soit au carburant diesel, soit au gaz naturel liquéfié (GNL). Des études techniques sont en cours afin d'établir le carburant qui sera utilisé.
- Le transport sera fait entièrement sur des chemins forestiers existants, loin des zones résidentielles et en milieu isolé forestier.
- Les chemins seront partagés avec d'autres utilisateurs industriels, villégiateurs de même que des amateurs de pêche et de chasse.

5.3.1 Causes potentielles

Les causes potentielles d'accidents routiers lors du transport du concentré identifiées sont :

- le bris mécanique d'un camion hors-norme;
- la collision avec un obstacle sur la route (animal, débris, un autre véhicule);

- la défaillance de la route (affaissement d'un pont ou ponceau);
- le manque de visibilité liée aux mauvaises conditions météorologiques (neige, verglas);
- une erreur humaine (fatigue, malaise, perte de contrôle).

5.3.2 Conséquences

Les conséquences résultant d'un accident de transport sont les suivantes :

- le déversement accidentel du concentré d'apatite;
- le déversement de produits pétroliers provenant du réservoir du camion hors-norme;
- la fuite de gaz naturel liquéfié provenant du réservoir du camion hors-norme;
- l'incendie d'un camion hors-norme.

Notons qu'en raison des remorques fermées, un déversement de concentré est peu probable. Toutefois, en cas de déversement de concentré sur le sol, les conséquences seraient minimales étant donné qu'il n'y aura pas de propagation ou d'infiltration dans le sol et que le produit est facile à récupérer. Le déversement du concentré (une poudre de minerai inerte) dans un plan d'eau pourrait entraîner une perturbation temporaire au point de déversement. Les moyens de confinement appropriés seront mis en place afin de faciliter la récupération du produit.

Malgré une gestion et une maintenance adéquate des camions, il est possible qu'en cas d'accident routier, le réservoir de carburant peut se rompre et causer une fuite de diesel ou de GNL (selon le type de carburant qui sera sélectionné).

Un déversement de diesel pourrait saturer les sols au lieu du déversement. Si le volume déversé est important, une portion du produit déversé pourrait migrer par ruissellement jusqu'au plan d'eau le plus proche ou atteindre les eaux souterraines par infiltration.

En cas de fuite, le GNL pourrait retrouver son état gazeux, se mélanger à l'air et entrer en contact avec une source d'inflammation, causant une explosion ou un incendie.

5.3.3 Mesures préventives

Afin de bien cerner les conséquences potentielles d'un accident routier impliquant les camions hors-norme transportant le concentré, plusieurs mesures préventives seront mises en place afin d'assurer la protection du personnel et du milieu.

Formation du personnel

- Tous les transporteurs seront formés sur les procédures de sécurité et d'urgence.

- La formation des transporteurs détaillera les principales actions envisagées en situation d'urgence, les mécanismes de transmission d'alerte ainsi que les liens avec les différents niveaux d'autorité concernés par ces situations.
- Le personnel affecté à l'entretien des camions hors-norme aura reçu une formation spécifique sur l'entretien et la maintenance nécessaire au type de camion retenu.
- Des limites de vitesse seront imposées aux transporteurs. Elles devront être respectées en tout temps.
- Les conditions météorologiques devront être surveillées en continu par les transporteurs pour éviter le transport lors d'un risque de tempête.

Équipements et matériel

- Les remorques contenant le concentré seront complètement fermées limitant au maximum les risques de déversement du concentré directement sur le sol ou dans un plan d'eau.
- Chaque camion sera muni de matériel d'intervention approprié pour confiner et récupérer le produit déversé rapidement, ou gérer un incendie.
- Chaque camion sera muni d'un équipement de communication fonctionnel.
- Tous les réservoirs de GNL sur les camions hors-norme seront en acier inoxydable et à doubles parois. Ils seront conçus pour répondre à des exigences strictes en matière de sécurité.

Inspection et maintenance

- Une inspection périodique et la maintenance sera faite pour assurer l'intégrité des camions et des équipements reliés.

Plan de mesures d'urgence

- Des procédures d'intervention en cas d'accident lors du transport concentré seront établies et communiquées à tous les transporteurs et le personnel d'Arianne Phosphate afin de pouvoir réagir rapidement et réduire l'étendue de toute contamination du milieu naturel.

5.4 Gaz à effet de serre

Les camions utilisés pour le transport du concentré de minerai seront des camions de type planétaire. Ces camions utiliseront soit du gaz naturel liquéfié (5 % de diesel pour l'allumage), soit 100 % de diesel.

Le modèle exact de camion utilisé n'étant pas connu, il a été considéré, dans les calculs :

- une consommation de diesel de 1,45 L/km pour les camions au diesel;
- une consommation de gaz naturel liquéfié (GNL) de 1,1 L/km pour les camions au GNL.

Ces données ont été fournies par Arianne Phosphate.

La quantification des GES liés au transport du concentré de minerai hors site a été réalisée à partir de l'équation suivante :

$$\text{Émissions GES} = \sum (\text{Carburant}_j * FE_j)$$

Source : Environnement Canada 2012, Annexe 2, Équation A2-1

Où :

Carburant_j = quantité de carburant j consommée (en litres, kg ou m³)

FE_j = facteur d'émission (g GES/litre, kg ou m³ de carburant)

j = type de carburant

Les émissions de GES proviennent de la combustion de carburant d'origine fossile et sont principalement le CO₂, le CH₄ et le N₂O.

Les facteurs d'émissions utilisés sont les suivants :

FE_{CO2gaznaturel} = 1,89 gCO₂/litre de gaz naturel liquéfié (Environnement Canada 2012)

FE_{CH4gaz naturel} = 0,009 gCH₄/litre de gaz naturel liquéfié (Environnement Canada 2012)

FE_{N2Ogaz naturel} = 0,00006 gN₂O/litre de gaz naturel liquéfié (Environnement Canada 2012)

FE_{CO2diesel} = 2 663 gCO₂/litre de diesel (Environnement Canada 2012)

FE_{CH4diesel} = 0,15 gCH₄/litre de diesel (Environnement Canada 2012)

FEN₂Odiesel = 1,1 gN₂O/litre de diesel (Environnement Canada 2012)

Il est actuellement prévu qu'une soixantaine de camions soient dédiés au transport du concentré de minerai. Cependant, pour transporter 3 000 000 tonnes de minerai par année, 58 camions seront utilisés à raison de 2 allers-retours jusqu'à Saint-Fulgence (474 km) par jour, 216 jours par année, durant toute la phase d'exploitation.

Les données sur la consommation de gaz naturel et diesel ainsi que les quantités de GES émis par les camions transportant le concentré de minerai, en phase d'exploitation, sont présentées dans les tableaux 5-4 et 5-5.

La quantité de GES émis par la combustion du gaz naturel et de diesel lors du transport du concentré de minerai, par des camions au GNL, durant la phase d'exploitation, est estimée à environ **65 150 tCO₂eq**, soit une moyenne de **2 606 tCO₂ eq** par année d'exploitation.

La quantité de GES émis par la combustion de diesel lors du transport du concentré de minerai, durant la phase d'exploitation, est estimée à environ **1 289 225 tCO₂eq**, soit une moyenne d'environ **51 569 tCO₂ eq** par année d'exploitation.

Tableau 5-4 : Quantification des émissions de GES – Combustion de gaz naturel et de diesel – Transport hors site

Année	Quantité de gaz naturel consommé (L)	Quantité de diesel consommé (L)	Émissions CO ₂ (tonnes)	Émissions CH ₄ (tonnes)	Émissions N ₂ O (tonnes)	Émissions CO ₂ eq (tonnes)
2017	13 064 198	861 049	2 318	0,25	0,9508	2606
2018	13 064 198	861 049	2 318	0,25	0,9508	2606
2019	13 064 198	861 049	2 318	0,25	0,9508	2606
2020	13 064 198	861 049	2 318	0,25	0,9508	2606
2021	13 064 198	861 049	2 318	0,25	0,9508	2606
2022	13 064 198	861 049	2 318	0,25	0,9508	2606
2023	13 064 198	861 049	2 318	0,25	0,9508	2606
2024	13 064 198	861 049	2 318	0,25	0,9508	2606
2025	13 064 198	861 049	2 318	0,25	0,9508	2606
2026	13 064 198	861 049	2 318	0,25	0,9508	2606
2027	13 064 198	861 049	2 318	0,25	0,9508	2606
2028	13 064 198	861 049	2 318	0,25	0,9508	2606
2029	13 064 198	861 049	2 318	0,25	0,9508	2606
2030	13 064 198	861 049	2 318	0,25	0,9508	2606
2031	13 064 198	861 049	2 318	0,25	0,9508	2606
2032	13 064 198	861 049	2 318	0,25	0,9508	2606
2033	13 064 198	861 049	2 318	0,25	0,9508	2606
2034	13 064 198	861 049	2 318	0,25	0,9508	2606
2035	13 064 198	861 049	2 318	0,25	0,9508	2606
2036	13 064 198	861 049	2 318	0,25	0,9508	2606
2037	13 064 198	861 049	2 318	0,25	0,9508	2606
2038	13 064 198	861 049	2 318	0,25	0,9508	2606
2039	13 064 198	861 049	2 318	0,25	0,9508	2606
2040	13 064 198	861 049	2 318	0,25	0,9508	2606
2041	13 064 198	861 049	2 318	0,25	0,9508	2606
Total	326 604 950	21 526 225	57 950	6,25	23,77	65 150

Tableau 5-5 : Quantification des émissions de GES – Combustion de diesel – Transport hors site

Année	Quantité de diesel consommé (L)	Émissions CO ₂ (tonnes)	Émissions CH ₄ (tonnes)	Émissions N ₂ O (tonnes)	Émissions CO ₂ eq (tonnes)
2017	17 220 989	45 859	2,58	18,94	51 569
2018	17 220 989	45 859	2,58	18,94	51 569
2019	17 220 989	45 859	2,58	18,94	51 569
2020	17 220 989	45 859	2,58	18,94	51 569
2021	17 220 989	45 859	2,58	18,94	51 569
2022	17 220 989	45 859	2,58	18,94	51 569
2023	17 220 989	45 859	2,58	18,94	51 569
2024	17 220 989	45 859	2,58	18,94	51 569
2025	17 220 989	45 859	2,58	18,94	51 569
2026	17 220 989	45 859	2,58	18,94	51 569
2027	17 220 989	45 859	2,58	18,94	51 569
2028	17 220 989	45 859	2,58	18,94	51 569
2029	17 220 989	45 859	2,58	18,94	51 569
2030	17 220 989	45 859	2,58	18,94	51 569
2031	17 220 989	45 859	2,58	18,94	51 569
2032	17 220 989	45 859	2,58	18,94	51 569
2033	17 220 989	45 859	2,58	18,94	51 569
2034	17 220 989	45 859	2,58	18,94	51 569
2035	17 220 989	45 859	2,58	18,94	51 569
2036	17 220 989	45 859	2,58	18,94	51 569
2037	17 220 989	45 859	2,58	18,94	51 569
2038	17 220 989	45 859	2,58	18,94	51 569
2039	17 220 989	45 859	2,58	18,94	51 569
2040	17 220 989	45 859	2,58	18,94	51 569
2041	17 220 989	45 859	2,58	18,94	51 569
Total	430 524 725	1 146 475	64,5	473,5	1 289 225

6 RÉFÉRENCES

- AFFAIRES AUTOCHTONES ET DÉVELOPPEMENT DU NORD CANADA (AADNC). 2004. *Entente de principe d'ordre général entre les Premières nations de Mamuitun et de Nutashkuan et le Gouvernement du Québec et le Gouvernement du Canada*. [En ligne] : <http://www.aadnc-aandc.gc.ca/fra/1100100031951/1100100032043#map>.
- AFFAIRES AUTOCHTONES ET DÉVELOPPEMENT DU NORD CANADA (AADNC). 2014. *Profil des premières nations*. [En ligne] : http://pse5-esd5.ainc-inac.gc.ca/fnp/Main/Search/FNMain.aspx?BAND_NUMBER=86&lang=fra. Consulté le 4 avril 2014.
- AUBERGE DU KM 31. 2013. Site Internet de l'Auberge du km 31. [En ligne] : <http://www.aubergedu31.com/>.
- AUBERGE DU KM 31. Non daté. Dépliant promotionnel.
- CLUB QUAD AVENTURE VALIN. 2012. Carte des sentiers. [En ligne] : <http://www.clubquadaventurevalin.com/carte.htm>.
- COMMISSION RÉGIONALE SUR LES RESSOURCES NATURELLES ET LE TERRITOIRE (CRRNT) DU SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN. 2011. *Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean*. 75 p.
- DANIEL ARBOUR ET ASSOCIÉS (DAA). 2007. *Terres publiques intramunicipales (TPI). Plan intégré de développement et d'utilisation des terres publiques intramunicipales révisé (PIDU)*. Dossier 86026F préparé pour la MRC du Fjord-du-Saguenay. 75 p.
- DOMAINE LA SORBIÈRE (1991) INC. 2013. Site Internet du Domaine La Sorbière (1991) inc. [En ligne] : <http://domainelasorbiere.com/>.
- DUSSAULT, C., C. Laurian et J.-P. Ouellet. 2012. *Réactions comportementales de l'original à la présence d'un réseau routier dans un milieu forestier*. *Naturaliste Canadien* 136 (2) : 48-53.
- ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DU CARIBOU FORESTIER DU QUÉBEC. 2013. *Plan de rétablissement du caribou forestier (Rangifer tarandus caribou) au Québec – 2013-2023*. Produit pour le compte du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec, Faune Québec, 110 p.
- FÉDÉRATION DES CLUBS DE MOTONEIGISTES DU QUÉBEC (FCMQ). 2013. La carte interactive des sentiers. [En ligne] : <http://www.fcmq.qc.ca/index1.asp?id=461>.
- FÉDÉRATION DES POURVOIRIES DU QUÉBEC (FPQ). Non daté. Pourvoirie Wapishish. [En ligne] : <http://www.pourvoiries.com/pourvoirie/pourvoirie-wapishish-02-500/>.
- FÉDÉRATION DES POURVOIRIES DU QUÉBEC (FPQ). Non daté. Pourvoirie Itouk. Site Internet : <http://www.pourvoiries.com/pourvoirie/pourvoirie-itouk-02-591/>.

FÉDÉRATION DES POURVOIRIES DU QUÉBEC INC. Non daté. La Pourvoirie du Lac-Rond (2012) inc. [En ligne] : <http://www.pourvoiries.com/pourvoirie/la-pourvoirie-du-lac-rond-2012-inc-02-576/>.

MÉNARD, S., M. Darveau, L. Imbeau et L.-V. Lemelin. 2006. *Méthode de classification des milieux humides du Québec boréal à partir de la carte écoforestière du 3^e inventaire décennal*. Rapport technique No Q2006-3, Canards Illimités Canada - Québec, 19 p.

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE (MAMROT). 2014. *Richesse foncière uniformisée par municipalité*. Tableaux Excel 2012 et 2013. En ligne : <http://www.mamrot.gouv.qc.ca/finances-indicateurs-de-gestion-et-fiscalite/information-financiere/profil-financier-et-autres-publications/richeesse-fonciere-uniformisee/>. Consulté le 8 avril 2014.

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE (MAMROT). 2013. *La prise de décision en urbanisme*. [En ligne] : <http://www.mamrot.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/planification/schema-damenagement-et-de-developpement/>.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (MRN). 2014. *GESTIMPlus Gestion des titres miniers*. [En ligne] : https://gestim.mines.gouv.qc.ca/MRN_GestimP_Presentation/ODM02201_menu_base.aspx.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. Janvier 2014. Baux de villégiature. Base de données.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. 2013a. *Le nouveau régime forestier – Garantie d'approvisionnement*. Fiche d'information [En ligne] : <http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/comprendre/fiche-garantie.pdf>.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (MRN). 2013b. *Droits forestiers par région d'application des garanties d'approvisionnement (GA)*. [En ligne] : <https://www.mrn.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-planification-droits-forestiers.jsp>.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (MRN). 2013c. La garantie d'approvisionnement (GA). [En ligne] : <http://www.mrn.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-planification-droits-GA.jsp>.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (MRN). 2009. *Sentiers récréatifs de quad*. Fichiers numériques transmis le 10 janvier 2014.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2012. *Plan d'affectation du territoire public du Saguenay-Lac-Saint-Jean*. [En ligne] : www.mrn.gouv.qc.ca/territoire/planification/planification-affectation-saguenay-lac-saint-jean.jsp/.

- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2005. *Plan régional de développement du territoire public du Saguenay–Lac-Saint-Jean*. [En ligne] : www.mrn.gouv.qc.ca/territoire/planification/planification-regionaux.jsp/.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (MTQ). 2014. *Statistiques de circulation et d'accidents pour le tronçon de la route 172 inclus dans la zone d'étude*. Deux courriels reçus le 15 janvier 2014.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MDDEFP). 2009a. *Chasse sportive au Québec – Principales règles. Carte générale des zones*. [En ligne] : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/faune/reglementation/chasse/cartes/index.htm> (Consultée en avril 2014).
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MDDEFP). 2009b. *Le piégeage au Québec – Principales règles. Carte des UGAF*. [En ligne] : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/faune/reglementation/piegeage/carte.htm> (Consultée en avril 2014).
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MDDEFP). 2013a. *Statistiques de chasse et de piégeage*. [En ligne] : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/faune/statistiques/chasse-piegeage.htm> (Consultée en avril 2014).
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MDDEFP). 2013b. *Statistiques de piégeage au Québec. Quantités de fourrures brutes vendues par UGAF et par région*. [En ligne] : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/faune/statistiques/piegeage/recolte-2012-2013.htm> (Consultée en avril 2014).
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2007. *Carte index des zones de pêche*. [En ligne] : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/faune/reglementation/peche/pdf/impression/carte-generale-zones.pdf> (Consultée en avril 2014).
- MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ (MRC) DU FJORD-DU-SAGUENAY. 2014. *Territoires non organisés. Portrait de la route L-200 (Axe Saint-Fulgence – Labrieville)*. Document préparé par Martin St-Gelais. 12 p.
- MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ (MRC) DU FJORD-DU-SAGUENAY. 2013. *Schéma d'aménagement et de développement*. [En ligne] : www.portailmunicipal.gouv.qc.ca/PagesSite/Accueil.aspx.
- MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ (MRC) DU FJORD-DU-SAGUENAY. 2012a. *Investissement de plus de 2 M \$ pour un réseau de sentiers de motoneige de calibre international sur le massif des monts Valin*. Communiqué de presse. 2 p.
- MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ (MRC) DU FJORD-DU-SAGUENAY. 2012b. *Sentier de motoneige de calibre international. Présentation publique du projet*. Le 3 février 2012. 6 p.

- COMMISSION RÉGIONALE SUR LES RESSOURCES NATURELLES ET LE TERRITOIRE DU SAGUENAY–LAC-SAINT-JEAN. 2011. *Portrait du territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean*. Préparé par Groupe Conseil Nutshimit inc., 322 p. et une annexe.
- POURVOIRIE DU LAC-ROND. Non daté. Site Internet de la Pourvoirie du Lac Rond. [En ligne] : <http://pourvoiriedulacronde.blogspot.ca/>.
- POURVOIRIE POULIN DE COURVAL INC. 2014. Site Internet de la Pourvoirie Poulin de Courval inc. [En ligne] : <http://www.poulindecourval.qc.ca/>.
- POURVOIRIE WAPISHISH. 2014. Site Internet de la Pourvoirie Wapishish. [En ligne] : <http://www.wapishish.com/menu.html>.
- PRODUITS FORESTIERS SAGUENAY INC. 2008. Données de transport sur les routes L-200 et L-253. Janvier 2008. Document transmis par courriel par la MRC du Fjord-du-Saguenay (Martin St-Gelais) à WSP le 26 mars 2014. 2 p.
- RÉSEAU SÉPAQ. 2014. Parcs Québec - Parc national des Monts-Valin. [En ligne] : www.sepaq.com/pq/mva/.
- ROUTE VERTE. Carte interactive de la Route Verte. [En ligne] : <http://www.routeverte.com/> (Consulté le 3 avril 2014).
- STATISTIQUE CANADA. 2012a. *Profil de l'enquête nationale auprès des ménages de 2011*. [En ligne] : www12.statcan.gc.ca/nhs-enm/2011/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F/.
- STATISTIQUE CANADA. 2012b. Profil du recensement de 2011. [En ligne] : <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/prof/details/page.cfm?Lang=F&Geo1=CSD&Code1=2495802&Geo2=CD&Code2=2495&Data=Count&SearchText=essipit&SearchType=Begins&SearchPR=01&B1=All&Custom=&TABID=1>. Consulté le 4 avril 2014.
- ZEC MARTIN-VALIN. 2013. Site Internet de la ZEC Martin-Valin. [En ligne] : www.ZECmartinvalin.com/.
- ZEC ONATCHIWAY-EST. 2013. Association Sportive Onatchiway Est Inc. – Assemblée générale annuelle. 9 avril 2013. Document PDF. 34 p.
- ZEC ONATCHIWAY-EST. 2010. Site Internet de la ZEC Onatchiway-Est. [En ligne] : www.ZEConatchiway.qc.ca/.

Annexe B1 : Inventaire des milieux naturel et humain

Annexe B2 : Sites potentiels pour les installations de transbordement du concentré d'apatite

Annexe B3 : Esquisses du terminal portuaire

Annexe B4 : Caractérisation des sites de traversée de cours d'eau

Annexe B5 : Ambiance sonore du transport du concentré d'apatite

Annexe B6 : Enquête, questionnaire et carte – ZECS et pourvoiries

Annexe B7 : Utilisation du territoire par les Innus (enquêtes)