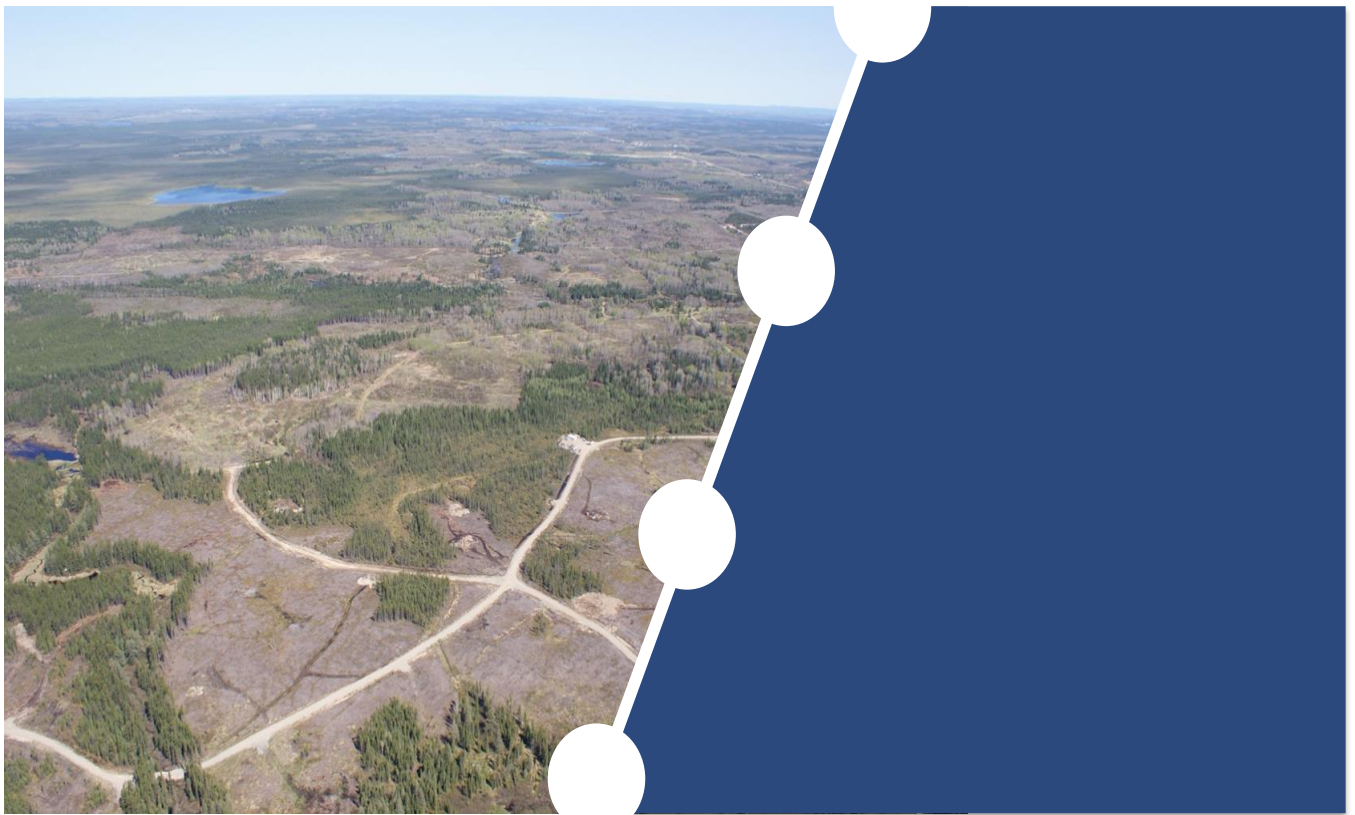




# Projet de mine de nickel Dumont

## Rapport d'étude approfondie



Mai 2015

Photo en couverture par (Royal Nickel Corporation).

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement, 2015.

N° de catalogue : En106-141/2015F

ISBN : 978-0-660-02276-5

Cette publication peut être reproduite sans autorisation pour usage personnel, à condition que la source en soit clairement indiquée. Toutefois, la reproduction multiple de cette publication en tout ou en partie à des fins commerciales ou de redistribution nécessite l'obtention au préalable d'une autorisation de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, Ottawa (Ontario) K1A 0H3 ou à [info@ceaa-acee.gc.ca](mailto:info@ceaa-acee.gc.ca).

Le présent document est publié en anglais sous le titre:

Dumont Nickel Mine Project

## Résumé

Royal Nickel Corporation propose la construction, l'opération et la désaffectation d'une mine à ciel ouvert visant l'exploitation d'un gisement de nickel à 25 km au nord-ouest d'Amos, au Québec. Le promoteur prévoit extraire du minerai pendant 21 ans, traiter le minerai à teneur plus élevée et constituer, pendant ce temps, une pile de stockage temporaire de minerai à faible teneur. À la fin de l'exploitation de la fosse, la pile de minerai à faible teneur servira à alimenter le concentrateur pendant encore 12 ans, jusqu'à la fermeture du complexe minier après 33 ans d'opération. L'usine de traitement du minerai aura une capacité initiale de 52 500 tonnes/jour mais atteindra 105 000 tonnes/jour à partir de la cinquième année d'exploitation de la mine. Le projet comprend différentes activités connexes telles que la construction de chemins d'accès, un embranchement de voie ferrée de 8 km et le détournement de tributaires de la rivière Villemontel.

En vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2010)* (L.C. 1992, ch. 37) (la Loi antérieure), une évaluation environnementale fédérale est requise puisque Pêches et Océans Canada et Ressources Naturelles Canada devront vraisemblablement prendre des décisions dans le cadre du projet. Le projet est assujéti à une évaluation environnementale de type étude approfondie, conformément aux alinéas 10 et 16(a) du *Règlement sur la liste d'étude approfondie* en vertu de la Loi antérieure.

Le projet a également fait l'objet d'un examen environnemental par la province en vertu du chapitre I de la *Loi sur la qualité de l'environnement* du Québec.

L'Agence canadienne d'évaluation environnementale a mené l'étude approfondie avec la collaboration du Comité fédéral d'évaluation environnementale composé de représentants de Pêches et Océans Canada, de Ressources naturelles Canada, d'Environnement Canada et de Santé Canada.

Dans le rapport d'étude approfondie, l'Agence a regroupé les résultats de l'analyse des effets du projet selon les composantes valorisées de l'écosystème suivantes : la qualité de l'air, les ressources en eau, le poisson et son habitat, la faune aviaire et son habitat, et l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles.

L'Agence a évalué les effets du projet sur la base de l'information fournie par le promoteur dans son rapport d'étude d'impact et ses documents complémentaires, des avis fournis par des experts fédéraux et provinciaux, ainsi que des observations présentées par le public et la Première Nation Abitibiwinni.

La Première Nation Abitibiwinni et le public ont soulevé des préoccupations qui touchent les thèmes suivants: les eaux de surface et souterraine, la qualité de l'air, le bruit et les vibrations, les effets de l'environnement, incluant les changements climatiques, sur le projet, les risques d'accidents et de défaillances, et l'utilisation du territoire à des fins traditionnelles.

Le promoteur s'est engagé à mettre en œuvre des mesures d'atténuation qui permettront de réduire les effets que le projet pourrait avoir sur l'environnement. Parmi ces mesures, citons l'optimisation de l'arrangement général de la propriété afin de réduire l'empreinte du projet sur le milieu, la révision du plan de gestion des eaux pour le limiter à un seul effluent minier, l'utilisation de la fosse pour déposer une partie des roches stériles, ainsi que la limitation des périodes des travaux pour éviter les effets sur les périodes sensibles par la faune. Il propose

également l'implantation d'un programme d'urgence environnementale pour réagir aux accidents et aux déversements, notamment la construction d'une berme de sécurité en cas d'un bris de digue du parc à résidus.

Un programme de suivi est requis afin de vérifier l'exactitude de l'évaluation environnementale et de déterminer l'efficacité de certaines mesures d'atténuation proposées. Pêches et Océans Canada et Ressources naturelles Canada, à titre d'autorités responsables du projet, prendront la responsabilité de veiller à l'élaboration et à la mise en œuvre du programme de suivi.

Compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées et du programme de suivi, l'Agence canadienne d'évaluation environnementale conclut que le projet ne serait pas susceptible d'avoir des effets environnementaux négatifs importants sur l'environnement.

La ministre de l'Environnement examinera ce rapport ainsi que les commentaires du public et des groupes autochtones avant de produire sa déclaration de décision relativement au projet. Si la décision relative à l'évaluation environnementale est favorable, Pêches et Océans Canada et Ressources naturelles Canada pourront prendre la décision d'émettre des autorisations en vertu de l'article 37 de la Loi antérieure. Le gouverneur en conseil pourra aussi prendre la décision d'inscrire des plans d'eau à l'annexe 2 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux*.

# Table des matières

Résumé .....	ii
Table des matières .....	iv
Liste des tableaux .....	vii
Liste des figures .....	viii
Liste des acronymes et des abréviations .....	ix
<b>1 Introduction .....</b>	<b>1</b>
1.1 Aperçu du projet .....	1
1.2 Processus d'évaluation environnementale .....	1
1.3 Objet du rapport d'étude approfondie .....	2
<b>2 Portée du projet .....</b>	<b>4</b>
2.1 Composantes du projet .....	4
2.2 Calendrier .....	5
<b>3 Portée de l'évaluation environnementale .....</b>	<b>6</b>
3.1 Éléments examinés .....	6
3.2 Limites spatiales et temporelles .....	6
3.3 Détermination des composantes valorisées de l'écosystème .....	7
3.4 Nécessité et raison d'être .....	10
<b>4 Solutions de rechange au projet et analyse de variantes .....</b>	<b>11</b>
4.1 Solutions de rechange au projet .....	11
4.2 Analyse des variantes .....	11
4.3 Conclusion de l'Agence .....	16
<b>5 Consultations .....</b>	<b>17</b>
5.1 Consultation publique menée par le gouvernement fédéral .....	17
5.2 Consultation Autochtone menée par le gouvernement .....	18
5.2.1 Analyse du besoin de consulter .....	18
5.2.2 Activités de consultation .....	18
5.3 Activités de consultation menées par le gouvernement provincial .....	19
5.4 Activités de consultation menées par le promoteur .....	19
5.5 Préoccupations soulevées .....	20
5.6 Accommodements et conclusion de l'Agence concernant les effets sur les droits autochtones .....	21
<b>6 Portrait de l'environnement .....</b>	<b>22</b>
6.1 Le milieu biophysique .....	22
6.2 Le milieu humain .....	23

<b>7</b>	<b>Évaluation des effets environnementaux .....</b>	<b>24</b>
7.1	Approche .....	24
7.2	Qualité de l'air .....	24
	7.2.1 Effets environnementaux potentiels .....	24
	7.2.2 Mesures d'atténuation .....	26
	7.2.3 Commentaires du gouvernement, du public et des Autochtones .....	27
	7.2.4 Conclusions de l'Agence sur l'importance des effets environnementaux résiduels .....	28
7.3	Gestion de l'eau .....	28
	7.3.1 Effets environnementaux potentiels .....	29
	7.3.2 Mesures d'atténuation .....	33
	7.3.3 Commentaires du gouvernement, du public et des Autochtones .....	33
	7.3.4 Conclusions de l'Agence sur l'importance des effets environnementaux résiduels .....	34
7.4	Poisson et son habitat .....	35
	7.4.1 Effets environnementaux potentiels .....	35
	7.4.2 Mesures d'atténuation .....	36
	7.4.3 Commentaires du gouvernement, du public et des Autochtones .....	36
	7.4.4 Conclusion de l'Agence sur l'importance des effets environnementaux résiduels .....	37
7.5	Faune aviaire et son habitat .....	37
	7.5.1 Effets environnementaux potentiels .....	38
	7.5.2 Mesures d'atténuation .....	40
	7.5.3 Commentaires du gouvernement, du public et des Autochtones .....	41
	7.5.4 Conclusions de l'Agence sur l'importance des effets environnementaux résiduels .....	41
7.6	Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles et constructions, emplacements ou objets d'importance archéologique .....	42
	7.6.1 Effets environnementaux potentiels .....	42
	7.6.2 Mesures d'atténuation .....	43
	7.6.3 Commentaires du gouvernement, du public et des Autochtones .....	44
	7.6.4 Conclusions de l'Agence sur l'importance des effets environnementaux résiduels .....	44
7.7	Effets environnementaux cumulatifs .....	45
	7.7.1 Portée .....	45
	7.7.2 Effets cumulatifs potentiels .....	46
	7.7.3 Mesures d'atténuation .....	48
	7.7.4 Commentaires du gouvernement, du public et des Autochtones et réponse du promoteur .....	48
	7.7.5 Conclusions de l'Agence sur l'importance des effets environnementaux cumulatifs .....	48
7.8	Effets de l'environnement sur le projet .....	49
	7.8.1 Approche .....	49
	7.8.2 Effets potentiels .....	49
	7.8.3 Mesures d'atténuation et effets résiduels .....	49
	7.8.4 Commentaires du gouvernement, du public et des Autochtones et réponse du promoteur .....	50
	7.8.5 Conclusions de l'Agence sur l'importance des effets environnementaux résiduels .....	50
7.9	Effets des accidents ou des défaillances possibles .....	50
	7.9.1 Effets potentiels .....	50
	7.9.2 Mesures d'atténuation et effets résiduels .....	51
	7.9.3 Commentaires du gouvernement, du public et des Autochtones et réponse du promoteur .....	52

7.9.4	Conclusions de l'Agence sur l'importance des effets environnementaux résiduels .....	52
7.10	Effets sur la capacité des ressources renouvelables .....	52
<b>8</b>	<b>Programme de suivi en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale .....</b>	<b>54</b>
8.1	Ressources en eau .....	54
8.2	Le poisson et son habitat .....	54
8.3	La faune aviaire et son habitat .....	55
8.4	Utilisation du territoire à des fins traditionnelles .....	55
<b>9</b>	<b>Bénéfices de l'évaluation environnementale .....</b>	<b>57</b>
<b>10</b>	<b>Conclusion de l'agence .....</b>	<b>58</b>
<b>11</b>	<b>Références .....</b>	<b>59</b>
<b>12</b>	<b>Annexes .....</b>	<b>61</b>
Annexe A	Analyse des variantes du projet concernant la gestion et les sites de dépôt des déchets miniers ainsi que l'emplacement et le transport du concentré .....	62
Annexe B	Mesures d'atténuation .....	65
Annexe C	Critères d'évaluation des effets résiduels .....	70
Annexe D	Grille de détermination de l'importance des effets .....	71
Annexe E	Sommaire des effets résiduels .....	72
Annexe F	Préoccupations soulevées par les groupes autochtones .....	79

## Liste des tableaux

Tableau 1	Activités du projet.....	5
Tableau 2	Composantes valorisées, justification et limites spatiales .....	9
Tableau 3	Pertes de milieux terrestres et humides liées aux infrastructures et activités de la mine .	39
Tableau 4	Éléments du programme de surveillance et de suivi fédéral.....	56



# Liste des figures

Figure 1	Emplacement du projet .....	3
Figure 2	Zone d'étude du projet Dumont .....	8
Figure 3	Emplacement des infrastructures minières .....	12
Figure 4	Bassins versants affectés par le projet .....	31
Figure 5	Localisation des esker à proximité de la zone d'étude du projet.....	32

## Liste des acronymes et des abréviations

Abréviation/Acronyme	Définition
l'Agence	Agence canadienne d'évaluation environnementale
la Loi	Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)
la Loi antérieure	Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2010)
le comité fédéral	Comité fédéral d'évaluation environnementale
le promoteur	Royal Nickel Corporation
Le gouvernement du Québec	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
m <sup>2</sup>	mètre carré
m <sup>3</sup>	mètre cube
PM <sub>2,5</sub>	Particules fines moins de 2,5 microns
km	Kilomètre
km <sup>2</sup>	Kilomètre carré

# 1 Introduction

## 1.1 Aperçu du projet

Royal Nickel Corporation projette d'exploiter un gisement nickélicifère sur la propriété minière Dumont, située dans la municipalité régionale de comté d'Abitibi dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue. Le gisement se trouve à environ 25 km à l'ouest de la ville d'Amos.

Le projet de la mine de nickel Dumont comprend l'aménagement de la mine ainsi que les infrastructures locales telles que la fosse à ciel ouvert, l'usine de traitement du minerai, les aires d'entreposage des déchets miniers, une bretelle ferroviaire et d'autres installations connexes. La durée de vie est estimée à 33 ans avec un taux de traitement journalier variant entre 52 500 et 105 000 tonnes de minerai. Selon le calendrier du promoteur, la phase de construction du projet devrait débuter en 2015.

## 1.2 Processus d'évaluation environnementale

Ce projet est assujéti à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2010)* (L.C. 1992, ch.37) (la Loi antérieure) qui a été abrogée et remplacée, le 6 juillet 2012, par la nouvelle *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* (la Loi). L'évaluation du projet minier Dumont est réalisée sous le régime de la Loi antérieure qui s'applique aux autorités fédérales prévoyant prendre certaines mesures ou décisions nécessaires à la mise en œuvre d'un projet, en tout ou en partie.

Une évaluation environnementale fédérale est nécessaire puisque des permis et autorisations désignés dans le *Règlement sur les dispositions législatives et réglementaires* pourraient être émis notamment par Pêches et Océans Canada en vertu de la *Loi sur les pêches* et par Ressources naturelles Canada en vertu de la *Loi sur les explosifs*. Par conséquent, Pêches et Océans Canada et Ressources naturelles Canada sont des autorités responsables de l'évaluation environnementale. De plus, conformément au paragraphe 36(5), alinéas a) à e), de la *Loi sur les pêches*, le gouverneur en conseil pourrait modifier l'annexe 2 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* en y ajoutant un ou plusieurs plans d'eau comme aires d'entreposage des déchets miniers.

Le projet est soumis à une évaluation environnementale du type étude approfondie parce qu'il correspond aux descriptions citées à l'article 10 et au paragraphe 16(a) du *Règlement sur la liste d'étude approfondie*, qui se lisent comme suit:

- art. 10. Projet de construction, de désaffectation ou de fermeture d'une installation destinée à extraire 200 000 m<sup>3</sup>/année ou plus d'eau souterraine;
- par. 16 (a). Projet de construction, de désaffectation ou de fermeture d'une mine métallifère, autre qu'une mine d'or, d'une capacité de production de minerai de 3 000 tonnes/jour ou plus.

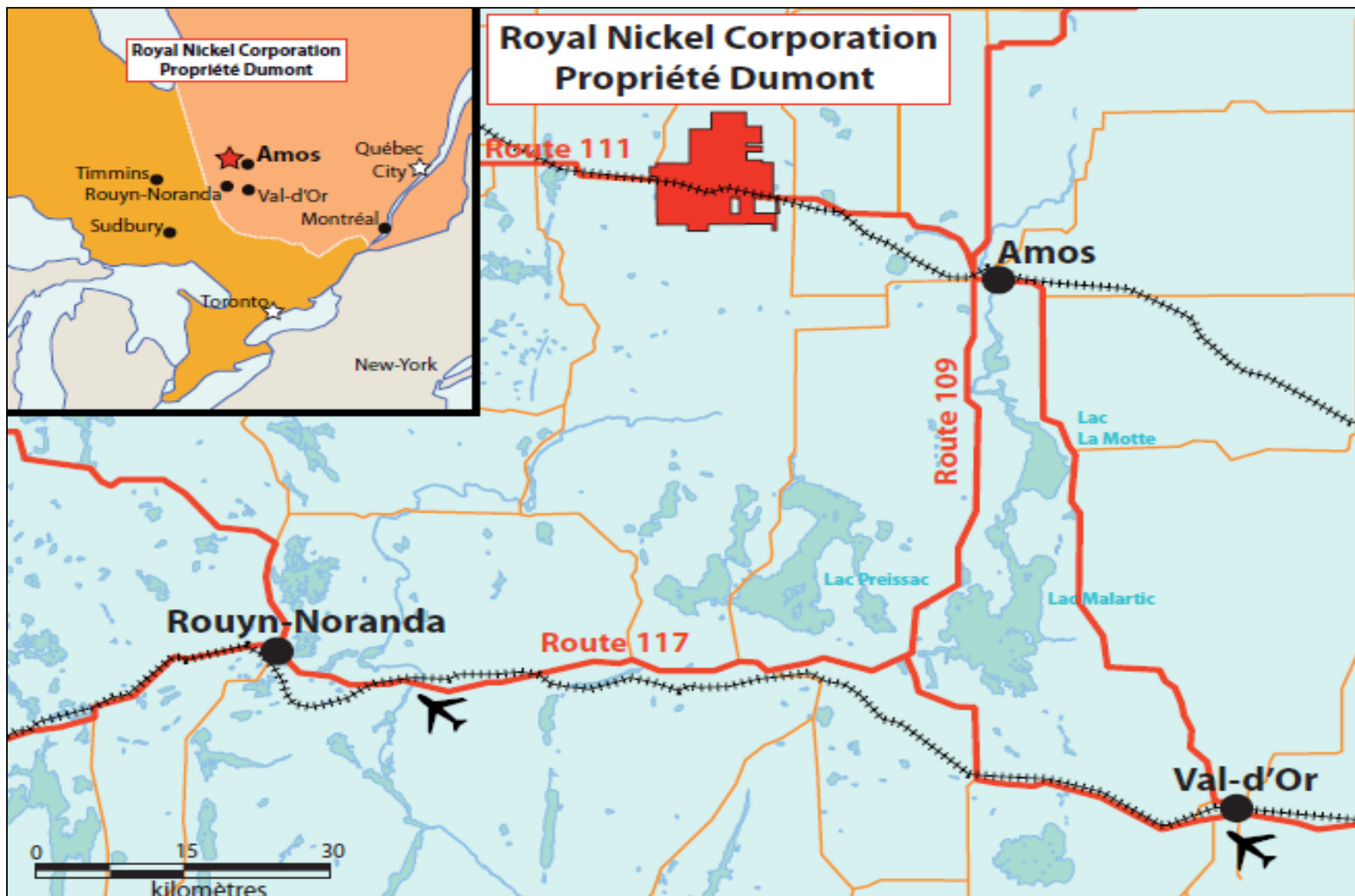
Le projet est également assujéti à un examen environnemental par la province en vertu de la section IV.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (le gouvernement du Québec). L'entente de collaboration Canada-Québec en matière d'évaluation environnementale s'applique à ce projet.

### 1.3 Objet du rapport d'étude approfondie

Le présent rapport d'étude approfondie résume l'analyse réalisée par l'Agence afin de déterminer si le projet serait susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants. Les conclusions de l'Agence se fondent sur l'étude d'impact environnemental du promoteur et des documents connexes et sur un examen des observations du public et de la Première Nation Abitibiwinni, sur le projet. L'Agence a préparé ce rapport d'étude approfondie avec la collaboration du Comité fédéral d'évaluation environnementale (le comité fédéral), composé de représentants de Pêches et Océans Canada, de Ressources naturelles Canada, d'Environnement Canada et de Santé Canada.

La ministre de l'Environnement examinera ce rapport ainsi que les commentaires du public et des groupes autochtones avant de prendre sa décision sur l'importance des effets environnementaux négatifs et de produire la déclaration de décision relative au projet. Avant de rendre sa décision publique, la ministre pourra demander un complément d'information ou exiger que des mesures additionnelles soient prises. Si la ministre est d'avis que le projet est susceptible d'avoir des effets environnementaux négatifs importants, elle renverra au gouverneur en conseil la question de savoir si ces effets sont justifiables dans les circonstances. Par ailleurs, si elle décide que le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets environnementaux négatifs importants sur l'environnement, elle produira sa déclaration de décision relative au projet et Pêches et Océans Canada et Ressources naturelles Canada pourront prendre leur décision d'émettre leurs autorisations en vertu de l'article 37 de la Loi antérieure. Le gouverneur en conseil pourra alors aussi prendre la décision d'inscrire des plans d'eau à l'annexe 2 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux*.

Figure 1 Emplacement du projet



Source: Royal Nickel Corporation

## 2 Portée du projet

La portée du projet aux fins de l'évaluation environnementale fédérale comprend les travaux et les activités concrètes associées à la construction des infrastructures minières et des installations connexes, à l'exploitation du gisement, à l'opération et l'entretien des infrastructures, ainsi qu'à la fermeture et la désaffectation de la mine tels que décrits aux sections suivantes.

### 2.1 Composantes du projet

Le projet tel qu'il est présenté par le promoteur dans le plan d'implantation comprend une mine et des installations connexes.

La mine comprend :

- Une fosse d'extraction à ciel ouvert;
- deux haldes de dépôts meubles;
- un parc à résidus;
- deux haldes à stériles;
- deux haldes de minerai de basse teneur;
- une berne de sécurité;
- des digues de rétention;
- un réservoir d'eau dans le secteur sud-est de la fosse;
- un système de gestion des eaux avec deux bassins de sédimentation;
- des chemins d'accès et routes secondaires.

Les installations connexes sont les suivantes:

- un complexe industriel pour la transformation du nickel;
- un complexe administratif et de services;
- un garage;
- une station de concassage;
- un système d'alimentation et de traitement de l'eau potable ;
- un système de gestion et de traitement des eaux usées domestiques;
- un système de gestion des matières résiduelles et dangereuses;
- une aire de stockage de carburant avec stations de ravitaillement ;
- des bâtiments pour l'entreposage et la fabrication des explosifs;
- une ligne de transport d'électricité.

## Activités

Les activités nécessaires à la réalisation du projet sont décrites au tableau 1 selon les trois phases du cycle de vie du projet, soit la phase de construction, la phase d'exploitation et la phase de fermeture et de restauration.

**Tableau 1**      **Activités du projet**

Construction	Exploitation	Fermeture et restauration
<ul style="list-style-type: none"><li>• Déboisement et nivellement des surfaces</li><li>• Aménagement des aires de confinement et d'entreposage (minéral, stériles, résidus, mort-terrain)</li><li>• Construction des routes et des chemins d'accès</li><li>• Mise en place du système de gestion des eaux de surface et souterraines (fossés, ponceaux, système de pompage de la fosse, systèmes de traitement des eaux de la mine et domestiques, etc.)</li><li>• Stockage et gestion des matières dangereuses et des carburants</li><li>• Extraction du mort-terrain, des stériles et du minéral</li><li>• Construction des bâtiments (concentrateur, garage, etc.);</li><li>• Construction d'une fabrique d'explosifs, d'une poudrière et usage d'explosifs</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Extraction, manutention et stockage du minéral</li><li>• Traitement du minéral (concassage et concentration)</li><li>• Alimentation en eau</li><li>• Gestion des eaux de ruissellement, d'exhaure, potable, de procédés, usées, etc.</li><li>• Pompage d'eau pour assécher la fosse</li><li>• Utilisation et entretien de la machinerie et des groupes électrogènes</li><li>• Stockage et gestion des matières dangereuses</li><li>• Entreposage, fabrication et manutention d'explosifs</li><li>• Usage d'explosifs</li><li>• Opération et entretien de la piste d'atterrissage</li><li>• Réhabilitation progressive du site</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestion des eaux : eau de ruissellement, ennoiment des fosses</li><li>• Utilisation et entretien de la machinerie et des groupes électrogènes</li><li>• Démantèlement des installations et revalorisation</li><li>• Réhabilitation et végétalisation finale du site</li></ul>

## 2.2 Calendrier

Le promoteur a prévu que la phase de construction commencera en 2015 et s'échelonnera sur deux ans. L'exploitation du gisement devrait débuter en 2017 et se poursuivre jusqu'en 2050; la fermeture et la restauration de la mine s'étaleront sur cinq ans à compter de 2050. Pour cette dernière activité, il est à noter qu'il y aura une restauration progressive au fur et à mesure que des secteurs ne seront plus utilisés.

## 3 Portée de l'évaluation environnementale

La portée de l'évaluation environnementale établit le cadre et les limites de l'analyse effectuée par l'Agence.

### 3.1 Éléments examinés

Conformément aux paragraphes 16(1) et 16(2) de la Loi antérieure, l'Agence a pris en considération les éléments suivants :

- les raisons d'être du projet;
- les variantes réalisables sur les plans technique et économique, et leurs effets environnementaux;
- les effets environnementaux du projet, y compris ceux causés par des accidents ou défaillances, et les effets cumulatifs susceptibles de découler de sa réalisation, combinée à d'autres activités ou projets déjà réalisés ou prévus;
- la capacité des ressources renouvelables, susceptibles d'être touchées de façon importante par le projet, à répondre aux besoins des générations présentes et futures;
- l'importance des effets environnementaux;
- les observations du public à cet égard, reçues conformément à la Loi antérieure et aux règlements;
- les mesures d'atténuation réalisables, sur les plans technique et économique, des effets environnementaux négatifs importants du projet;
- la nécessité d'un programme de suivi du projet ainsi que ses modalités.

Comme le permet l'alinéa 16(1)e) de la Loi antérieure, l'Agence a aussi demandé au promoteur de décrire la nécessité du projet et les solutions de rechange.

Les effets environnementaux, tels que définis dans la Loi antérieure, sont les changements que la réalisation d'un projet risque de causer à l'environnement, notamment à une espèce sauvage inscrite, à son habitat essentiel ou à la résidence des individus de cette espèce, au sens du paragraphe 2(1) de la *Loi sur les espèces en péril*, les répercussions de ces changements soit sur le plan sanitaire ou socioéconomique, soit sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les Autochtones, soit sur une construction ou un emplacement ou un objet d'importance historique, archéologique, paléontologique ou architecturale ainsi que les changements susceptibles d'être apportés au projet du fait de l'environnement.

Cette définition inclut les changements d'ordre économique et social indirects qui résultent des modifications biophysiques de l'environnement. Elle n'inclut pas les effets économiques et sociaux directs du projet. Par exemple, l'Agence pourrait examiner les effets économiques de la diminution du rendement de la pêche commerciale liée à une perte d'habitat du poisson, mais elle n'examinera pas les effets économiques liés à la construction d'une mine.

### 3.2 Limites spatiales et temporelles

Tel que précisé dans le document des lignes directrices établie par l'Agence, le promoteur devait étendre son analyse aux secteurs et composantes de l'environnement avec lesquels le projet aurait une interaction. Trois



zones d'étude ont été définies (figure 2) par le promoteur pour documenter les impacts du projet Dumont et répondre aux exigences de l'Agence.

- Une zone d'étude locale, d'une superficie de près de 98 km<sup>2</sup>, occupe une certaine portion du territoire de la municipalité de Launay et de Trécesson, ainsi que de la municipalité de Berry. Pour cette zone, les composantes physiques et biologiques ont été inventoriées de façon détaillée, car la majorité des effets du projet y sont concentrés.
- Une zone d'étude locale élargie vers l'est (superficie d'environ 120 km<sup>2</sup>), et ce, afin d'inclure l'agglomération de Villemontel, pour certaines composantes du milieu humain (p. ex. la planification et l'utilisation du territoire).
- Une zone d'étude régionale a été retenue pour la description des composantes sociales et économiques du milieu récepteur. Elle comprend les municipalités régionales de comté d'Abitibi et d'Abitibi-Ouest. Elle couvre un territoire d'une superficie d'environ 11 566 km<sup>2</sup>.

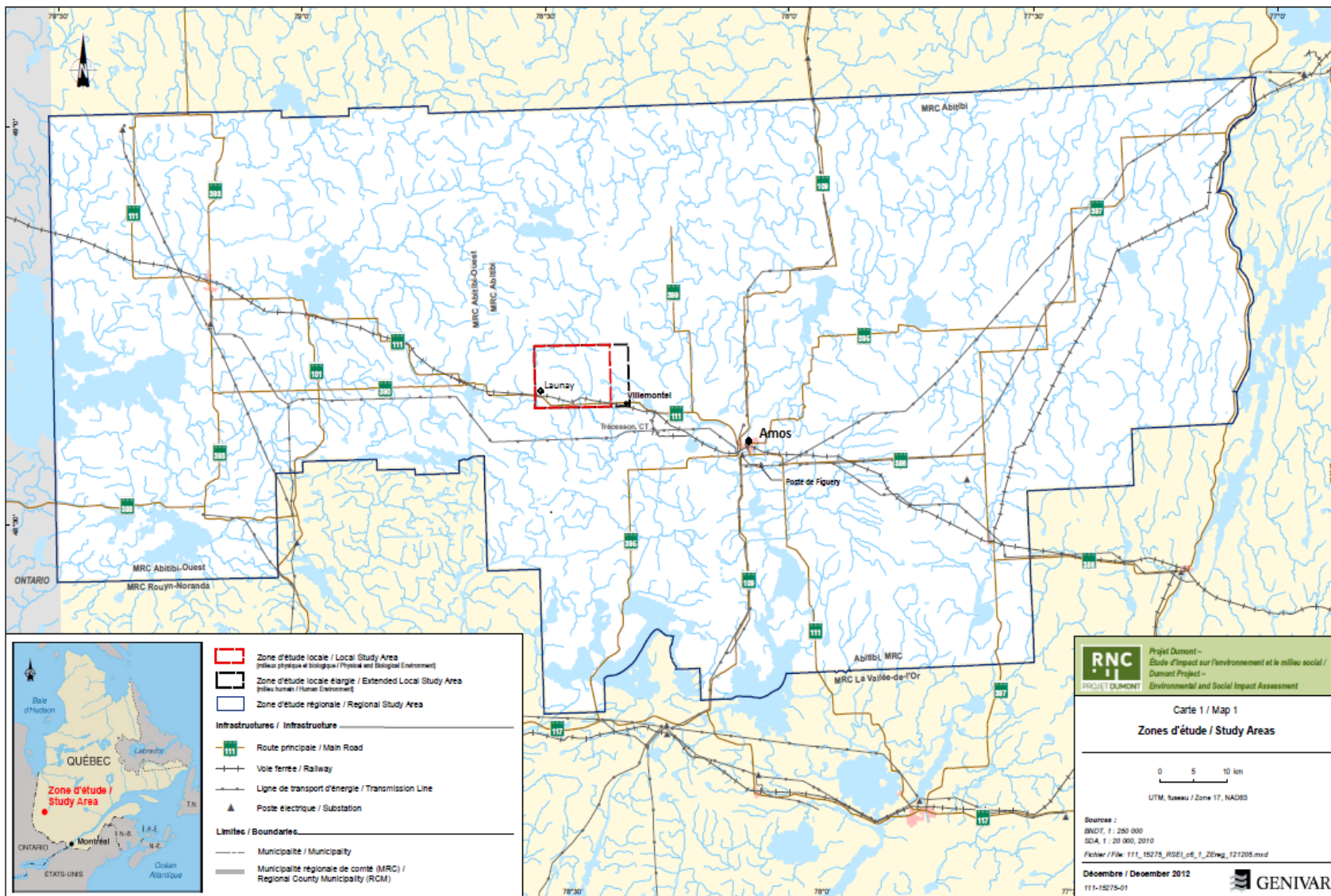
Les limites temporelles comprennent la durée de vie totale du projet, incluant les périodes de préparation, de construction, d'installation des infrastructures et d'exploitation du gisement, de même que celles de fermeture et de restauration de la mine.

### **3.3 Détermination des composantes valorisées de l'écosystème**

L'évaluation des effets environnementaux potentiels réalisée par le promoteur a porté sur 15 éléments de l'environnement naturel et humain qui ont une valeur ou une importance particulière d'un point de scientifique, social, culturel, économique, historique, archéologique ou esthétique, et sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.

L'Agence a regroupé les éléments de l'environnement autour de six composantes valorisées qui ont été examinées dans l'étude approfondie. Ces composantes valorisées ainsi que la justification de leur choix sont présentées au tableau 2. Le tableau indique aussi la zone d'étude pour chaque composante valorisée en précisant les zones dans lesquelles l'analyse des effets s'est concentrée.

Figure 2 Zone d'étude du projet Dumont



Source : Genivar 2011

**Tableau 2 Composantes valorisées, justification et limites spatiales**

Composante valorisée	Justifications	Limites spatiales
La qualité de l'air (particules en suspension (PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> ), oxyde d'azote, dioxyde de soufre et oxyde de carbone), les gaz à effet de serre.	<p>Le projet se situe à proximité de la municipalité de Launay. La poussière (en particulier l'amiante chrysotile) de même que les émissions atmosphériques générées par le projet en phase de construction et d'exploitation, pourraient affecter les résidents de Launay et les utilisateurs du secteur.</p> <p>Les émissions de gaz à effet de serre contribuent aux changements climatiques qui entraînent des répercussions sur l'environnement et la santé humaine. Les émissions d'oxyde d'azote et de dioxyde de soufre contribuent au phénomène des pluies acides qui entraînent également des répercussions sur l'environnement.</p>	<p>Zone d'étude locale. De plus, la modélisation de la dispersion atmosphérique a été réalisée sur une superficie d'environ 10 km par 14 km autour de la zone d'implantation de la mine.</p> <p>Les émissions de gaz à effet de serre, d'oxyde d'azote et de dioxyde de soufre sont examinées dans un contexte plus large, car les effets de ces gaz sur l'environnement constituent une préoccupation à l'échelle provinciale, nationale et mondiale.</p>
Les ressources en eau : la qualité des eaux souterraines et de surface et le régime hydrique.	<p>La destruction de petits cours d'eau pour l'aménagement des installations minières ainsi que l'eau de ruissellement provenant de ces dernières, représentent des modifications importantes apportées à la qualité des eaux et au régime hydrique. La qualité des eaux doit être conforme aux exigences réglementaires fédérales du REMM<sup>1</sup> (incluant les études de suivi des effets sur l'environnement) et aux objectifs environnementaux de rejets et de la <i>directive 019</i><sup>1</sup> du gouvernement du Québec.</p>	<p>Zone d'étude locale tenant compte des réseaux hydrogéologiques relatifs aux eskers de Launay, de Saint-Mathieu-Berry et sans nom.</p>
Le poisson et son habitat : le milieu hydrique incluant la végétation aquatique et riveraine ainsi que les espèces de poissons.	<p>Les poissons et leurs habitats contribuent aux activités de pêche locales (incluant celles à des fins traditionnelles) et soutiennent la diversité écologique. Ils sont protégés par la <i>Loi sur les pêches</i>.</p>	<p>Zone d'étude locale dans les bassins versants de la rivière Villemontel et du ruisseau Boisvert.</p>

<sup>1</sup> Le *Règlement sur les effluents des mines de métaux* (REMM) administré par Environnement Canada prescrit des limites de concentration d'arsenic, de cuivre, de cyanure, de plomb, de nickel, de zinc, de solides totaux en suspension et de radium 226 ainsi que des limites de pH pour les effluents des mines. La Directive 019 sur l'industrie minière est l'outil couramment utilisé pour l'analyse des projets miniers exigeant la délivrance d'un certificat d'autorisation en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* du Québec. Elle contient entre autres des dispositions visant à protéger les eaux de surface et souterraines.

Composante valorisée	Justifications	Limites spatiales
La faune aviaire et son habitat : la sauvagine, les oiseaux aquatiques, les oiseaux forestiers ainsi que les éléments critiques de leurs habitats, notamment la végétation terrestre, les milieux humides et les plans d'eau.	<p>La protection des oiseaux est régie par la <i>Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs</i>.</p> <p>Le projet est susceptible de détruire, déranger ou nuire à la nidification d'oiseaux migrateurs, notamment trois espèces en péril répertoriées à l'annexe 1 de la <i>Loi sur les espèces en péril</i></p>	<p>Zone d'étude locale, dont les milieux humides qui couvrent 45% de la zone d'étude du projet.</p> <p>L'analyse de la disponibilité des habitats tient compte d'une échelle régionale.</p>
L'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles, et emplacements et choses d'importance archéologique, patrimoniale et historique.	Le projet est susceptible d'entraîner des effets sur les utilisateurs traditionnels du territoire et sur les ressources qu'ils exploitent, en particulier pour la chasse à l'original et le trappage.	Zone d'étude locale élargie en particulier pour les plans d'eau environnant dont le lac Doyon et le lac Chicobi.

### 3.4 Nécessité et raison d'être

Le promoteur indique que le projet Dumont s'inscrit dans un contexte économique mondial caractérisé par une hausse anticipée de la consommation de nickel. Ce projet contribuera à soutenir cette croissance pour une trentaine d'années. Le promoteur affirme que les projets actuellement en construction ne seront pas suffisants pour satisfaire à la demande sur le marché appréhendée par les analystes dans le domaine du nickel, ce qui est un élément favorable à la mise en production du projet Dumont. L'activité économique générée par le projet devrait contribuer à améliorer le niveau de vie des populations locale et régionale.

Le coût de construction, estimé à 1,8 milliards de dollars, représenterait un des plus grands investissements en capitaux en Abitibi-Témiscamingue. Le chantier nécessiterait l'embauche d'environ 1 000 travailleurs lors de la phase de construction du complexe minier et variera de 600 à 800 travailleurs pour les 20 premières années d'exploitation.

## 4 Solutions de rechange au projet et analyse de variantes<sup>2</sup>

Les sections suivantes présentent les solutions de rechange et les variantes analysées ainsi que les options privilégiées par le promoteur.

### 4.1 Solutions de rechange au projet

Les solutions de rechange au projet sont des moyens différents de répondre à la raison d'être et à la nécessité du projet. Le promoteur indique que les solutions de rechange au projet sont limitées par le fait que le projet n'est réalisable que sur les lieux mêmes où se trouve la ressource. Toutefois le promoteur a examiné le « statu quo », c'est-à-dire que le projet de mine de nickel Dumont ne se réalise pas. Selon lui, le statu quo aurait un impact économique négatif significatif qui causerait une perte importante en investissement dans la région. Le projet ne pouvant être réalisé à un autre endroit, le promoteur a effectué une analyse de variantes sur des composantes du projet.

### 4.2 Analyse des variantes

Conformément à l'alinéa 16(2)b) de la Loi antérieure, il est aussi exigé de faire l'examen des variantes réalisables sur les plans technique et économique ainsi que l'examen des effets environnementaux de ces variantes.

Le promoteur a examiné plusieurs variantes pour les principales composantes du projet dont la concentration du minerai, la gestion des déchets miniers, l'emplacement des sites de dépôts, l'approvisionnement en eaux industrielles, le transport du concentré ainsi que sa destination. Pour chacune de celles-ci, le promoteur a déterminé les meilleures options sur les plans technique, environnemental et socio-économique.

Selon le promoteur la seule option raisonnable pour exploiter le gisement Dumont est l'exploitation à ciel ouvert compte tenu qu'il est situé en surface, a un très grand volume et une faible teneur. Le choix de réaliser des opérations souterraines impliquerait des coûts de trois à cinq fois supérieurs à une mine à ciel ouvert, ce qui en ferait un projet non rentable économiquement. L'emplacement de la fosse ne peut être déplacé car il est déterminé par la position du gisement obtenue par une modélisation de la ressource qui intègre des paramètres géomécaniques, opérationnels et économiques.

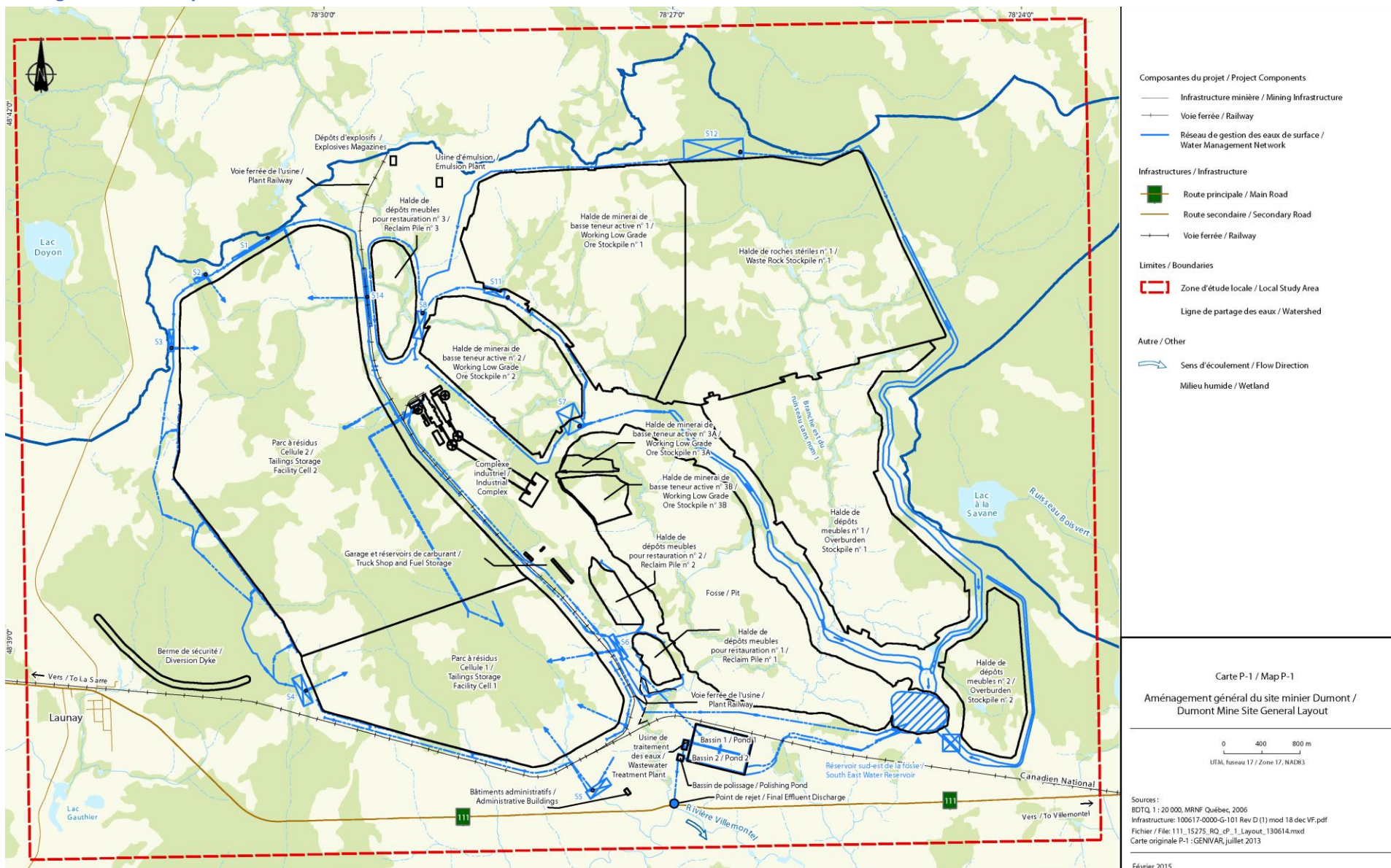
La figure 3 permet de visualiser l'ensemble des infrastructures du complexe minier.

---

<sup>2</sup> Dans la version française du texte de la Loi antérieure, le terme "solutions de rechange" est utilisé à la fois pour désigner les autres moyens de répondre à la nécessité du projet (paragraphe 16(1)e)) et pour désigner les façons différentes, sur les plans technique et économique, de mettre en œuvre le projet (paragraphe 16(2)b)). Afin d'éviter toute confusion, le terme variante est utilisé dans ce rapport pour désigner les différentes façons de réaliser le projet.



Figure 3 Emplacement des infrastructures minières



Source : carte P-1, Genivar 2013

### *Concentration du minerai*

Les méthodes possibles pour concentrer le nickel sont limitées en raison du type de gisement, soit une minéralisation ultrabasique présente sur la propriété Dumont.

L'usine de traitement et les installations de service qui y sont associées traiteront le minerai de la mine livré aux concasseurs primaires pour produire du concentré nickélifère et des résidus. Le procédé pour la concentration du minerai englobe plusieurs étapes de concassage et de flottation, lesquelles conduisent à un concentré magnétique. Suivant ces étapes, un rebroyage est réalisé sur le concentré magnétique pour produire en fin de processus un concentré épaissi du minerai et des résidus miniers.

Selon les informations fournies par le promoteur, le gisement de la mine Dumont n'a pas une concentration en nickel suffisamment élevée pour utiliser les autres méthodes de concentration du minerai.

### *Infrastructures de concentration du minerai*

Le projet a été conçu pour favoriser un arrangement optimal qui regroupe ses infrastructures de manière à minimiser l'étendue de l'aire touchée. Ce regroupement vise également à éviter tout empiètement dans le bassin versant de la baie James et sur les eskers à proximité.

Le concentrateur a été positionné à proximité de la mine afin de réduire les distances de transport, les coûts, ainsi que le bruit, les émissions de poussières et l'émission de gaz à effet de serre. La présence d'un affleurement rocheux est également une condition optimale pour l'emplacement du concentrateur. Les investigations du promoteur ont permis d'identifier deux sites optimaux du côté ouest de la fosse. Le premier site du concentrateur (1 250 mètres au nord-ouest de la fosse) se prête à l'aménagement du procédé pour le traitement, dont les circuits de broyage qui seront aménagés du côté sud. Le second site permet d'optimiser la configuration des stations de concassage primaire qui seront situées entre le concentrateur et la fosse, de manière à minimiser la circulation des camions transportant du minerai. Ce site se trouve immédiatement à l'ouest de la fosse, dans sa partie nord.

### *Gestion des déchets miniers (résidus miniers, stériles, dépôts meubles et minerai de basse teneur)*

Pour déterminer le site optimal d'entreposage des déchets miniers, le promoteur a procédé à une analyse des variantes basée sur la méthodologie proposée par Environnement Canada (Environnement Canada, 2013)<sup>3</sup>. Cette analyse est requise car le promoteur a manifesté l'intention d'utiliser des plans d'eau naturels où vivent des poissons pour y entreposer des déchets miniers considérés comme des substances nocives, ou d'y rejeter des eaux contenant des substances nocives. La désignation de plans d'eau à l'annexe 2 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* nécessite une modification réglementaire.

Le promoteur a donc effectué une analyse de variantes en plusieurs étapes en utilisant une approche basée sur une analyse multicritère. Selon son analyse, la déposition des résidus au-dessus du sol, qui consiste en diverses techniques de déposition de plage et de delta qui permettent l'écoulement d'eau vers un bassin de décantation, est la seule option et la plus avantageuse sur les plan économique, technique et environnemental (annexe A). Il

---

<sup>3</sup>Guide sur l'évaluation des solutions de rechange pour l'entreposage des déchets miniers  
<http://www.ec.gc.ca/pollution/default.asp?lang=Fr&n=125349F7-1&offset=1&toc=show>

est également prévu, vers la fin de la période d'extraction du minerai (aux années 19 et 20), d'utiliser la fosse pour entreposer les stériles pour un volume d'environ 114 millions de tonnes.

Mis à part la localisation de la fosse, le promoteur devait déterminer la position des infrastructures majeures suivantes:

- la halde de stériles d'une capacité de 1073 millions de tonnes;
- le parc à résidus miniers d'une capacité de 630 millions de tonnes;
- les haldes de dépôts meubles (243 millions de tonnes);
- les haldes de minerai de basse teneur (510 millions de tonnes).

Les principaux paramètres d'analyse des variantes qui ont été considérés pour l'entreposage de déchets miniers sont les distances relatives au complexe industriel, les superficies des parcs à résidus miniers, ainsi que les caractéristiques biophysiques et socioéconomiques associées aux sites analysés. Pour les besoins de cette analyse de variantes pour l'entreposage des déchets miniers, plusieurs contraintes ont également été considérées, en particulier :

- les plans d'eau et les cours d'eau (habitats du poisson);
- la ligne de partage des eaux entre les rivières s'écoulant vers la Baie James et vers le fleuve Saint-Laurent;
- les refuges biologiques et les habitats fauniques désignés ou potentiels;
- la flore et les milieux humides;
- les infrastructures publiques et privées : routes, chemin de fer, lignes électriques;
- les milieux bâtis et agricoles;
- les zones de villégiature.

Le promoteur a évalué un total de 11 scénarios (A à K, voir tableau 4-11 Volume 1, rapport principal, Genivar 2012) pour l'entreposage et la gestion des déchets miniers. Chacun de ces scénarios comportait une façon différente pour gérer les déchets miniers, dont une option terrestre, c'est-à-dire sans empiètement dans un plan d'eau fréquenté par le poisson. Quelques scénarios présentaient différents emplacements pour l'entreposage des autres types de déchets miniers (minerai à basse teneur, stériles et dépôts meubles).

Sur la base de l'évaluation menée par le promoteur, la variante K est considérée la plus favorable pour l'ensemble des déchets miniers, sur les plans technique économique, environnemental et socioéconomique. Cette option comporte la plus faible empreinte sur le milieu (annexe A), ainsi que le moins de risques pour les opérations, le démantèlement, la restauration et le suivi du projet, et elle minimise la distance de transport des dépôts meubles pour la restauration ainsi que le nombre d'effluents finaux à surveiller.

La variante K prévoit l'entreposage de déchets miniers (minerai à basse teneur) dans un plan d'eau naturel fréquenté par le poisson (branche ouest du ruisseau sans nom 1). Conséquemment, cette solution requerra une modification au *Règlement sur les effluents des mines de métaux* et l'inscription du plan d'eau à son Annexe 2.

Une partie de l'optimisation des infrastructures minières, liée à la variante K, a consisté à déplacer vers l'ouest de la fosse les aires d'accumulation de stériles et de dépôts meubles. Ces haldes ont ainsi été rapprochées de la



fosse permettant à la fois de diminuer l’empreinte du projet, de réduire les distances de halage et d’agrandir la zone non perturbée à la limite est de la propriété, près de la limite du bassin versant de la Baie James. Cette optimisation permet ainsi de limiter le camionnage, lequel est générateur de gaz à effet de serre, et de diminuer les coûts associés au transport de ces matériaux.

Le minerai de basse teneur est destiné à alimenter le concentrateur à la fin de l’exploitation de la fosse (année 21 de l’exploitation). Cette considération a favorisé le positionnement de ces résidus à proximité des infrastructures pour minimiser le transport futur du minerai, réduisant notamment la dispersion de poussières et la consommation d’essence, réduisant ainsi les gaz à effet de serre.

Quant à la solution d’entreposer les déchets miniers à l’extérieur de plans d’eau fréquentés par le poisson, le promoteur a présenté et évalué la solution d’entreposer les différents déchets sur l’esker de Saint-Mathieu-Berry. Cette option n’a pas été retenue car cet esker est situé à environ 8 km du site minier, ce qui nécessiterait beaucoup de transport (dispersion des poussières et augmentation de gaz à effet de serre), et les eskers sont des milieux très valorisés par les communautés locales pour l’approvisionnement en eau de consommation. La détermination de la solution finale devra être validée par Environnement Canada et approuvée lors du processus de désignation réglementaire des cours et plans d’eau qui seront ajoutés à l’annexe 2 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux*.

#### *Gestion de l’eau et approvisionnement en eau industrielle*

L’approvisionnement en eau industrielle pour les besoins du projet constitue un enjeu environnemental d’importance. L’opération du concentrateur demande un volume d’eau d’environ 80 000 m<sup>3</sup>/jour, au taux d’exploitation initial de 52,5 kilotonnes/jour.

Lors du dépôt de l’étude d’impact, le promoteur a présenté une première approche qui a été optimisée durant l’étude de faisabilité afin de limiter les effets sur le milieu naturel. Dans les améliorations apportées, notons la récupération des eaux usées minières qui seront redirigées vers un ou deux bassins d’eau de procédé et réutilisées en circuit fermé, permettant ainsi le retrait du réservoir nord initialement requis, la diminution de la capacité du réservoir sud-est de la fosse de 15 millions de m<sup>3</sup> à 10 millions de m<sup>3</sup>, diminuant ainsi son empreinte au sol, ainsi que l’abandon de l’option de rejeter des eaux de non-contact vers l’est, soit vers le ruisseau Pandini.

Le plan de gestion des eaux optimisé par le promoteur pour assurer le maintien des opérations tient compte des éléments suivants :

- éviter les prélèvements d’eau fraîche dans la rivière Villemontel;
- réutiliser les eaux de contact dans le procédé et minimiser le rejet d’effluent;
- maximiser les rejets d’eau non utilisée pour les besoins industriels dans la rivière Villemontel.

Les eaux de ruissellement du site minier seront récupérées par des infrastructures composées de fossés, de puisards et de bassins et constitueront la principale source d’alimentation en eau pour les opérations de traitement du minerai. Une partie importante des besoins en eau sera comblée par la recirculation de l’eau accumulée de la cellule 1 du parc à résidus, alors que le réservoir de la fosse constituera la principale source d’approvisionnement en eau.

L'excédent d'eau qui ne pourra être accumulé dans le réservoir de la fosse sera dirigé vers un bassin de sédimentation. Cette eau sera ensuite traitée pour répondre aux exigences réglementaires fédérale et provinciale avant d'être rejetée dans la rivière Villemontel.

### **4.3 Conclusion de l'Agence**

L'Agence considère que les critères retenus et que l'analyse des variantes produite par le promoteur seraient adéquats. Tout au long du processus, le promoteur a optimisé son projet afin de réduire l'empreinte sur le milieu ce qui a eu comme résultante de diminuer les effets environnementaux négatifs, entre autres sur le milieu aquatique. Dans ce contexte, les options retenues représenteraient les solutions ayant le moins d'effets environnementaux tout en répondant aux critères techniques et économiques du projet minier.

L'Agence note que le promoteur n'a pas complété son évaluation des solutions de rechange pour répondre aux exigences du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* d'Environnement Canada. Dans ce contexte, il est possible que l'évaluation des solutions de rechange démontre qu'une option autre que celle privilégiée dans l'étude d'impact serait plus appropriée aux plans environnemental, technique et socioéconomique.

## 5 Consultations

Les consultations publiques et autochtones favorisent la qualité et la crédibilité des évaluations environnementales. Les commentaires et les préoccupations reçus dans le cadre des consultations contribuent à préciser les effets potentiels d'un projet, et ce, dès sa planification. Dans le cadre du projet minier Dumont, l'Agence, avec la collaboration du comité fédéral d'évaluation environnementale, a mené plusieurs consultations publiques et autochtones.

L'Agence administre un programme d'aide financière aux participants qui a pour but d'aider les particuliers, les organismes sans but lucratif et les groupes autochtones intéressés à participer aux évaluations environnementales fédérales. Dans le cadre de cette étude approfondie, l'Agence a alloué près de 44 000 \$. Les bénéficiaires sont : la Première nation Abitibiwinni, la Société pour vaincre la pollution, la Société de l'eau souterraine Abitibi-Témiscamingue et un regroupement représenté par l'Organisme de bassin versant du Témiscamingue et le Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue.

### 5.1 Consultation publique menée par le gouvernement fédéral

Ce processus comprend trois étapes officielles de participation du public. Pour annoncer les deux premières périodes de consultation et le programme d'aide financière, l'Agence a affiché des avis sur le site internet du Registre canadien d'évaluation environnementale ainsi que dans divers journaux, et placé des messages radiophoniques dans les stations locales. Les documents pertinents pour les consultations ont été ajoutés au site internet du Registre canadien d'évaluation environnementale et ont été déposés dans divers lieux publics des communautés à proximité du projet.

La première consultation, tenue par l'Agence du 24 mai au 26 juin 2012, visait à expliquer le processus de l'étude approfondie et obtenir des commentaires sur le projet. Lors de cette première consultation, l'Agence a reçu des commentaires de quatre participants et groupes. Entre autre, la ville d'Amos a communiqué certaines préoccupations essentiellement liées aux exigences sur l'hydrologie et les eaux souterraines en lien avec les effets sur l'esker Saint-Mathieu-Berry qui est la source d'eau potable pour cette municipalité.

La deuxième consultation, qui s'est déroulée du 19 mai au 20 juin 2013, a permis aux personnes intéressées de formuler des commentaires sur les effets environnementaux potentiels du projet et les mesures proposées pour prévenir ou atténuer ces effets. Le 23 mai 2013, l'Agence a organisé une rencontre avec les élus de la municipalité de Launay où ils étaient invités à s'informer sur le projet et sur l'étude d'impact environnemental du promoteur ainsi qu'à faire part de leurs commentaires et de leurs préoccupations. Des représentants de l'Agence, de Pêches et Océans Canada, de Ressources naturelles Canada et d'Environnement Canada étaient présents pour expliquer leurs rôles et répondre aux questions. Plusieurs mémoires ont été reçus durant cette période de consultation, notamment de la Société pour vaincre la pollution, la Société de l'eau souterraine Abitibi-Témiscamingue et l'organisme de bassin versant du Témiscamingue.

Pour la troisième période de consultation, l'Agence invite le public à présenter ses observations sur le contenu, sur les conclusions et les recommandations de ce rapport d'étude approfondie. L'Agence présentera ce rapport à la ministre de l'Environnement afin d'éclairer sa décision concernant l'évaluation environnementale de ce projet.

## 5.2 Consultation Autochtone menée par le gouvernement

### 5.2.1 *Analyse du besoin de consulter*

Le gouvernement fédéral consulte régulièrement les groupes autochtones pour des raisons de bonne gouvernance, afin de contribuer à ses objectifs de saine gestion et de prise de décision éclairée. De plus, le gouvernement fédéral a l'obligation de consulter les groupes autochtones et, le cas échéant, de prévoir des mesures d'accommodement lorsqu'il envisage de prendre des mesures susceptibles d'avoir un effet préjudiciable sur des droits ancestraux ou issus de traités, potentiels ou établis. Par ailleurs, le processus d'évaluation environnementale exige que les évaluations environnementales fédérales prennent en considération les changements que la réalisation d'un projet risque de causer à l'environnement ainsi que les répercussions de ces changements sur l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les peuples autochtones. L'évaluation comprend également l'évaluation des effets de toute répercussion environnementale du projet sur le patrimoine naturel et culturel, ainsi que sur « une construction, un emplacement ou une chose d'importance sur le plan historique ou archéologique », comme les sites occupés historiquement par les peuples autochtones.

Afin de respecter les obligations du gouvernement en matière de consultation et de faciliter une approche pangouvernementale, l'Agence, en tant que coordonnatrice des consultations de la Couronne pour l'évaluation environnementale du projet, a mené une consultation auprès de la Première Nation Abitibiwinni et du gouvernement de la Nation crie.

Quant au gouvernement de la Nation crie, il est signataire de la Convention de la Baie James et du Nord québécois, un traité protégé au sens de l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982*. Le projet se trouve tout juste à l'extérieur de la limite du territoire couvert par cette convention. Le gouvernement de la Nation crie a déclaré s'intéresser spécifiquement aux effets environnementaux pouvant toucher la rivière Harricana, son bassin versant étant un territoire valorisé par les Cris. Conséquemment, les Cris ont manifesté le désir d'être consultés exclusivement sur tout effet environnemental ou mesure de compensation touchant cette rivière.

Les Algonquins du Québec ont déposé, depuis 1988, plusieurs déclarations d'intérêt et revendications territoriales couvrant le site du projet. L'Agence a invité l'ensemble des communautés algonquines du Québec et la communauté ontarienne de Wahgoshig à participer à l'évaluation environnementale du projet. L'Agence leur a fait parvenir la description de projet, les lignes directrices à l'intention du promoteur ainsi que l'étude d'impact environnemental. Seule la Première Nation Abitibiwinni a fourni des commentaires dans le cadre des différentes occasions de consultation offertes. La Première Nation Abitibiwinni considère le site du projet comme faisant partie de son territoire traditionnel et de son patrimoine collectif. Les représentants de la communauté ont affirmé craindre que le projet cause la détérioration de sites culturels importants, ait un effet négatif sur les ressources traditionnelles récoltées par les membres de la communauté et nuise aux techniques de chasse auditives pratiquées par eux.

### 5.2.2 *Activités de consultation*

L'Agence a convenu avec la Première Nation Abitibiwinni et le gouvernement de la Nation crie d'un plan de consultation qui prévoit des activités de participation aux différentes phases de l'évaluation environnementale. À la fin du processus, les groupes autochtones auront bénéficié de trois occasions formelles de consultation.

Pour annoncer les trois opportunités officielles de consultations, l'Agence a avisé les représentants des groupes autochtones concernés par correspondance. Tout au long du processus d'étude approfondie, l'Agence a maintenu une communication régulière avec ces groupes.

Lors de la première période de consultation visant à commenter les lignes directrices provisoires relatives à l'étude d'impact environnemental, l'Agence a reçu des commentaires généraux de la Première Nation Abitibiwinni concernant les détails du projet lui-même.

La deuxième consultation invitait les communautés autochtones, notamment la Première Nation Abitibiwinni et le gouvernement de la Nation crie, à formuler des commentaires sur les effets environnementaux potentiels du projet, les impacts potentiels sur les droits revendiqués ou issus de traités et sur l'exactitude des renseignements fournis par le promoteur dans l'étude d'impact environnemental. Au cours de cette phase, la Première Nation Abitibiwinni et le gouvernement de la Nation crie ont déposé des mémoires à l'Agence. De plus, l'Agence a organisé, le 22 mai, des ateliers de travail publics à Pikogan afin de recueillir les préoccupations et les commentaires de membres de la communauté, d'utilisateurs du territoire ainsi que d'employés de la Première Nation Abitibiwinni.

Pour la troisième période de consultation, l'Agence invite les groupes autochtones à commenter le contenu, les conclusions et les recommandations du présent rapport d'étude approfondie. L'Agence présentera ce rapport à la ministre de l'Environnement afin d'éclairer sa décision concernant l'évaluation environnementale de ce projet. Si la décision relative à l'évaluation environnementale est favorable, Pêches et Océans Canada, Ressources Naturelles Canada et Environnement Canada pourront tenir d'autres activités de consultation, notamment au sujet des autorisations à délivrer pour les dommages sérieux au poisson et à son habitat ainsi que pour la désignation de plans d'eau à l'Annexe 2 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* pour l'entreposage de déchets miniers.

### **5.3 Activités de consultation menées par le gouvernement provincial**

Le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement du Québec (BAPE) a été mandaté par le ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, le 21 mars 2014, pour constituer une commission d'enquête et d'audiences publiques sur le projet. Le 16 avril 2014, le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement du Québec a tenu une séance d'information à Launay, suivie de 2 périodes d'audiences publiques. La première période d'audiences publiques, tenue à Amos les 13 et 14 mai 2014, visait à informer la population sur le projet. La deuxième période, tenue à Launay le 10 juin 2014, fut consacrée exclusivement à l'audition des mémoires, des opinions verbales et des suggestions des citoyens, des municipalités, des organismes et des groupes désireux de donner leur avis à la commission.

Un total de 53 mémoires a été déposé au Bureau d'audience publique sur l'environnement du Québec par les membres du public et les divers groupes. Aucun mémoire n'a été déposé par une communauté autochtone dans le cadre du processus provincial.

### **5.4 Activités de consultation menées par le promoteur**

Le promoteur a entrepris des démarches d'information et de consultation pendant la réalisation de son étude de préféabilité (février 2011) et lors de la rédaction de son étude d'impact sur l'environnement (2012). Selon le

promoteur, ces consultations visaient à fournir aux parties intéressées une information vulgarisée et transparente, à permettre l'examen et l'optimisation des divers aspects du projet ainsi qu'à permettre un suivi proactif des préoccupations, commentaires et suggestions des participants.

Les consultations publiques du promoteur ont pris diverses formes comme des comités consultatifs, des événements publics permettant des échanges directs entre experts et participants, ainsi que par la distribution de documents informatifs (fiches thématiques vulgarisées, présentations, etc.). Le promoteur s'est engagé à poursuivre le dialogue avec les intervenants pendant la construction, l'exploitation et les suivis environnementaux. Suivant le dépôt de son étude d'impact, le promoteur a signé un protocole d'entente avec la Première Nation Abitibiwinni le 5 avril 2013. Ce protocole d'entente convenu avec la Première Nation Abitibiwinni prévoit le développement d'une entente sur les retombées et les avantages liés aux impacts du projet sur la communauté algonquine et, par le fait même, sur la famille Mapachee.

En ce qui concerne les groupes autochtones, le promoteur a mis en place différentes initiatives de consultation avec la Première Nation Abitibiwinni afin que la communauté puisse prendre connaissance du projet, et formuler et commenter ses différents effets environnementaux et sociaux. Le promoteur a notamment organisé une visite d'un site minier en activité, négocié une entente de pré-exploitation, tenu une assemblée publique, mis sur pied un Comité consultatif et réalisé un atelier de travail. Le promoteur s'est engagé à poursuivre le dialogue avec la Première Nation d'Abitibiwinni dans la planification du projet, la construction, l'exploitation et les suivis environnementaux.

## 5.5 Préoccupations soulevées

L'Agence a tenu compte des préoccupations et des commentaires reçus du public, du gouvernement de la Nation crie et de la Première Nation Abitibiwinni dans son analyse (chapitre 7). L'Agence a également transmis les préoccupations et commentaires au promoteur. Les principaux thèmes abordés par les participants sont les suivants :

- *risques de détérioration de la qualité de l'eau dans les eskers* de la région associés à la contamination des eaux souterraines ou du pompage de la fosse: la Société pour vaincre la pollution, l'Organisme de bassin versant du Témiscamingue et la Société de l'eau souterraine d'Abitibi-Témiscamingue mentionnent la richesse et l'importance des eskers dans la région. Ils demandent que le promoteur présente une analyse détaillée des risques de contamination des eaux souterraines. De plus, la Société pour vaincre la pollution demande que l'esker Saint-Mathieu-Berry soit considéré dans l'analyse;
- *Impact sur les bassins versants* : L'organisme de bassin versant du Témiscamingue demande que le promoteur ne considère pas la ligne de partage des eaux comme une barrière infranchissable. Les mesures d'atténuation et de suivis devraient être considérées au-delà de cette frontière naturelle.
- *Importance des milieux humides*: Plusieurs organismes mentionnent l'importance de protéger les milieux humides, surtout ceux abritant des espèces à statut particulier. Ces organisations demandent de retenir les milieux humides dans l'analyse des impacts cumulatifs considérant la grande valeur écologique de ces milieux et la présence d'habitats potentiels d'espèces à statut particulier.

- *Qualité de l'air*: la Première Nation Abitibiwinni et la Société pour vaincre la pollution s'inquiètent des problèmes que pourraient occasionner la poussière et les autres contaminants atmosphériques sur l'environnement, la faune et la santé humaine.  
La Société pour vaincre la pollution s'inquiète également des teneurs des résidus miniers en amiante chrysotile et de leur effet sur la qualité de l'air. Celle-ci demande qu'une étude sur le rejet possible ou probable de fibres d'amiante dans l'environnement soit réalisée et que le promoteur prenne les mesures de contrôle nécessaires.
- *Dérangement de la faune*: la Première Nation Abitibiwinni craint que le bruit occasionné par les opérations minières ait un effet sur la faune terrestre et aviaire.
- *Détérioration de sites culturels*: la Première Nation Abitibiwinni redoute que le projet cause la détérioration de sites culturels communautaires importants, notamment dans la région du Lac Chicobi.
- *Utilisation du territoire* : la Première Nation Abitibiwinni considère que le projet est susceptible de nuire aux techniques de chasse auditive des utilisateurs du territoire.

## 5.6 **Accommodements et conclusion de l'Agence concernant les effets sur les droits autochtones**

Les informations fournies à l'Agence lors des consultations autochtones démontrent que le projet ne serait pas susceptible d'avoir des effets négatifs importants sur les droits ancestraux potentiels de la Première Nation Abitibiwinni. Le principal effet anticipé serait la perte d'une zone d'utilisation du territoire à des fins traditionnelles, notamment pour les activités de chasse et de trappe, dans le secteur ouest affecté par les infrastructures minières. Le projet serait aussi susceptible de causer des effets sur la qualité de l'eau des eskers et de la rivière Villemontel.

Le promoteur et le gouvernement du Canada ont identifié des mesures visant l'atténuation des enjeux soulevés par les groupes autochtones lors de l'évaluation environnementale. La principale mesure d'atténuation proposée, visant à réduire les effets environnementaux sur le secteur ouest du projet, a été de réduire l'emprise du projet et d'adopter un plan de gestion des eaux qui diminuerait l'effet sur les milieux humides au pourtour du projet. Des mesures d'atténuation concernant particulièrement la santé humaine, les ressources en eau, le poisson, la faune, la restauration progressive du site et l'utilisation du territoire ont été proposées. Elles sont décrites au chapitre 7 et à l'annexe B de ce rapport. Des réponses à chacune des préoccupations des groupes autochtones sont aussi présentées à l'annexe F.

Concernant la préoccupation relative au bassin versant de la rivière Harricana, le gouvernement de la Nation crie et l'Agence ont conclu que le projet présenterait un très faible potentiel d'effets environnementaux.

Sur la base de ces mesures, l'Agence conclut que les effets négatifs potentiels du projet sur les droits ancestraux ou issus de traités établis ou potentiels seraient évités ou atténués de façon satisfaisante.

## 6 Portrait de l'environnement

### 6.1 Le milieu biophysique

Le projet minier Dumont est situé dans la province géologique du Supérieur qui englobe, entre autres, la ceinture verte de l'Abitibi composée de roches volcaniques et de roches sédimentaires. D'ailleurs, plusieurs compagnies minières sont actives dans cette région, compte tenu de la richesse du sous-sol, notamment en cuivre, en or, en zinc et en argent.

Les paysages du territoire sont le résultat du dernier cycle de glaciation qui est survenu en Amérique du Nord. La mise en place de dépôts meubles, par les glaciers, a comblé les dépressions rocheuses et uniformisé le relief du territoire maintenant constitué d'une plaine parsemée de buttes rocheuses dont l'altitude est comprise entre 290 et 371 mètres. Le territoire est également caractérisé par la présence de dépôts fluvioglaciaires qui ont créé les nombreux eskers de l'Abitibi. Deux eskers majeurs se retrouvent dans la zone d'étude et le secteur environnant. Il s'agit des eskers de Launay et de Saint-Mathieu-Berry. Un troisième esker, sans nom, borde le secteur sud de la zone d'étude et est adjacent à la fosse projetée. Grâce, entre autres, aux eskers, la région possède des eaux souterraines de bonne qualité en abondance.

Le projet minier se situe dans la région climatique continentale humide qui est caractérisée par de gros écarts saisonniers de température. Il touche le réseau hydrique de la rivière Villemontel, laquelle fait partie du bassin versant du Saint-Laurent, ainsi qu'une portion du réseau hydrique qui se draine dans la rivière Harricana, laquelle se déverse dans la Baie James. Les milieux humides et aquatiques représentent plus de la moitié de la zone d'étude. Ils sont composés majoritairement de tourbières et de marécages arbustifs. Les peuplements forestiers, quant à eux, représentent plus du tiers du territoire d'insertion du projet et sont caractéristiques du domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc situé au sud de la zone boréale. Le paysage forestier y est dominé par les peuplements de sapins baumiers et d'épinettes blanches, mélangés à des bouleaux à papier dans les secteurs où le sol est mésique, et des peuplements d'épinettes noires, de pins gris et de mélèzes laricins accompagnés de bouleaux blancs ou de peupliers faux-tremble dans les secteurs où le sol est plus pauvre.

Les milieux humides et terrestres jouent un rôle prépondérant dans la diversification des habitats et contribuent à la valeur écologique de la région. De nombreuses espèces de mammifères, d'oiseaux, de reptiles et d'amphibiens abondent sur le territoire et leur alimentation ainsi que leur reproduction dépendent des forêts, des lacs, des rivières et des milieux humides.

La zone d'étude locale est susceptible d'abriter une grande diversité de mammifères puisqu'elle est située dans une zone de transition où les espèces du sud et du nord peuvent se côtoyer. L'orignal et l'ours noir fréquentent le territoire d'étude sur une base régulière et ils sont relativement abondants. Le castor, quant à lui, est omniprésent en Abitibi-Témiscamingue. Les habitats favorables au castor sont les lacs et cours d'eau à écoulement lent avec des berges à pente faible et une action des vagues peu dynamique.

L'aire d'étude s'avère relativement pauvre en sauvagine et autres espèces d'oiseaux aquatiques et limicoles. Bien que la zone d'étude compte une bonne proportion de milieux humides, on y trouve peu d'étangs ou de plans d'eau de grandes dimensions, ce qui favorise surtout les espèces forestières et peu les espèces aquatiques. Le canard colvert et la bernache du Canada sont les espèces de sauvagine les plus abondantes. Chez les



limicoles, le grand chevalier est l'espèce la plus abondante. Notons que neuf grues du Canada ont été observées dans la zone d'étude.

Les habitats du poisson affectés par le projet minier sont principalement constitués de ruisseaux ponctués d'étangs de castor, caractérisés par un faible gradient de pente et dont le substrat est composé de sable et de matériaux fins (limon et argile). Les principales espèces de poisson présentent dans ce type de milieu sont : l'épinoche à 5 épines, le naseux noir, le meunier noir et divers cyprinidés. D'autres espèces telles que le grand brochet et le doré jaune sont également présentes dans la rivière Villemontel et le ruisseau sans nom.

## 6.2 Le milieu humain

L'Abitibi-Témiscamingue est occupée par les communautés algonquines et abitibiennes. Le projet minier Dumont est entièrement inclus dans les municipalités régionales de comté d'Abitibi et d'Abitibi-Ouest. Il touche majoritairement le territoire de la municipalité de canton de Launay et, dans une moindre mesure, les territoires de la municipalité de Berry et de la municipalité de canton de Trécesson. La ville d'Amos, pôle régional de la municipalité régionale de comté d'Abitibi, est située à environ 25 km du projet minier et sa population est de 12 671 habitants. La population de la communauté autochtone du nom de Pikogan (près d'Amos), est de 900 habitants. Sur les six autres territoires bordant la zone d'étude, la population varie entre 203 (Lac-Chicobi) et 1 138 habitants (Trécesson).

Aucune communauté autochtone constituée en réserve ou en établissement indien n'est présente dans la zone d'étude locale élargie du projet Dumont. Par contre, le territoire traditionnel de la communauté autochtone de Pikogan (Nation algonquine Abitibiwinni) englobe la zone d'étude. La présence de membres de cette communauté à proximité du projet est principalement concentrée aux environs du lac Chicobi, à une quinzaine de kilomètres au nord de la zone d'étude locale (voir figure 2).

La zone d'étude pour le projet est composée principalement de terres du domaine public dont certaines sont des terres publiques intra-municipales, sous la responsabilité de gestion de la municipalité régionale de comté d'Abitibi. Certaines terres publiques font l'objet de cessions pour des concessions forestières et des droits de coupe. Le reste de la zone d'étude est de propriété privée.

En 2013, le taux d'emploi de la population de l'Abitibi-Témiscamingue était de 62,4 % pour l'ensemble de la région. Les emplois du secteur primaire accaparent une forte proportion des travailleurs comparativement à l'ensemble du Québec. Amos et Trécesson se démarquent des autres territoires de la zone d'étude par une plus faible proportion d'emplois du secteur primaire et une plus forte part d'emplois du secteur tertiaire.

Un réseau de routes et de chemins relie toutes les municipalités et les collectivités de la région. Toutes les collectivités ont les services d'électricité, d'eau potable et d'égout. Les services d'enfouissement, d'élimination des déchets solides et de collecte sont offerts dans toutes les collectivités régionales.

Pour le territoire public de la zone d'étude, on recense huit baux du Ministère de l'énergie et des ressources naturelles du Québec pour des abris sommaires, et des camps et des abris de chasse sur les terres privées. L'activité de pêche est peu pratiquée dans la zone d'étude, même si quelques adeptes fréquentent à l'occasion la rivière Villemontel et les étangs de castors parsemés le long de ses tributaires. Cinq terrains publics de piégeage enregistrés sont inclus en partie à l'intérieur de la zone d'étude.

## 7 Évaluation des effets environnementaux

### 7.1 Approche

L'Agence, avec la collaboration du Comité fédéral d'évaluation environnementale, a établi et évalué les effets environnementaux négatifs potentiels du projet selon l'information fournie dans :

- l'étude d'impact environnemental du promoteur, incluant ses réponses aux questions et commentaires;
- l'information obtenue dans le cadre des consultations publiques et autochtones;
- les avis experts obtenus des ministères fédéraux.

Ce chapitre propose une synthèse de l'analyse des effets environnementaux du projet, et ce pour chaque composante valorisée identifiée au chapitre 3.3 de ce rapport.

Cette synthèse comprend une brève description de l'état de référence de la composante avant la mise en œuvre du projet et l'évaluation des effets potentiels du projet sur cette dernière. Des mesures d'atténuation visant à réduire les effets potentiels ont été proposées et bon nombre ont été intégrées à la conception du projet. Les observations du gouvernement, du public et des autochtones traitent des enjeux clés en lien avec la composante et ont été considérées par l'Agence afin de déterminer si des mesures d'atténuation supplémentaires ou un programme de suivi sont nécessaires.

Afin de conclure sur l'importance des effets résiduels, l'Agence a utilisé la même méthode que le promoteur avec les critères d'intensité, d'étendue, de durée et de probabilité d'occurrence décrits à l'annexe C. La grille de détermination du niveau de l'importance de l'effet est présentée à l'annexe D. Elle permet de porter un jugement global sur l'importance de l'effet selon cinq niveaux : très fort, fort, moyen, faible et très faible. Les effets environnementaux de niveau très fort et fort sont considérés comme des effets importants selon l'Agence, tandis que les effets de niveau moyen, faible ou très faible sont considérés non importants. L'annexe E résume les composantes valorisées, les effets environnementaux, les mesures d'atténuation ainsi que les conclusions de l'Agence quant à l'importance des effets environnementaux résiduels. Les orientations du programme de suivi proposé par le promoteur sont présentées au chapitre 8.

### 7.2 Qualité de l'air

Cette section aborde les principaux enjeux en lien avec la qualité de l'air, notamment la dispersion des particules fines dans l'air ainsi que les émissions de substances nocives et de gaz à effet de serre.

Selon le promoteur, la qualité de l'air ambiant actuel au site du projet est très bonne. Le secteur est rural (agroforestier) et il y a peu d'activités industrielles. Les usines les plus rapprochées se trouvent à plus de six kilomètres du projet Dumont.

#### 7.2.1 Effets environnementaux potentiels

Les effets environnementaux négatifs potentiels du projet Dumont sur la qualité de l'air proviennent essentiellement de:

- l'augmentation des poussières dans l'air;

- les émissions de contaminants et de gaz à effet de serre.

Les sources d'émissions atmosphériques en phase de construction comprennent la préparation du terrain, la construction des infrastructures et l'extraction des stériles et du minerai. Durant cette phase, les principales sources d'émissions proviendraient du défrichage, de l'excavation de dépôts meubles, des activités de forage et de dynamitage au niveau du sol et dans la fosse, du chargement et du déchargement des matériaux, et du transport des différents matériaux (routage). Durant la phase d'exploitation de la mine, les sources d'émissions associées au traitement du minerai seraient ajoutées aux activités de la phase de construction. Les principales sources d'émissions atmosphériques seraient alors le concassage du minerai, la manutention du minerai, l'expédition du concentré (chargement et transport) ainsi que l'érosion éolienne des haldes et des digues du parc à résidus. En phase de fermeture, la qualité de l'air serait principalement affectée par les différents travaux de restauration du site impliquant la circulation et l'opération de la machinerie, ainsi que la démolition des infrastructures de la mine.

#### *Émission de particules, de métaux et de composés gazeux*

Afin d'évaluer les effets du projet sur la qualité de l'air, le promoteur a réalisé plusieurs études de modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants en suivant la méthodologie proposée dans le Guide de modélisation de la dispersion atmosphérique de la province (MDDEP, 2005).

Le promoteur a retenu deux scénarios de modélisation pour évaluer l'effet des activités de la mine sur la qualité de l'air, soit l'année d'exploitation 8 où les activités seront réalisées près de Launay et l'année 10 où le tonnage prévu sera le plus intensif (146,5 millions de tonnes /an).

Les contaminants qui ont été sélectionnés par le promoteur pour la modélisation sont les matières particulaires en suspension (particules totales et particules fines), le monoxyde de carbone, le dioxyde d'azote et le dioxyde de soufre. Il a également inclus dix-huit métaux et métalloïdes présents dans le minerai, les stériles, les résidus miniers, les dépôts meubles et le concentré, dont quatorze possèdent une norme de qualité de l'atmosphère définie par le *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* du gouvernement du Québec.

Le modèle considère un taux de réduction de 95% des poussières issues des surfaces de routes non asphaltées lors du routage, activité qui constitue la principale source de poussières du projet. Les résultats de la modélisation indiquent qu'en ce qui concerne les particules fines, les normes de qualité de l'atmosphère provinciales seraient respectées en tout temps. Cependant, des dépassements des normes de qualité de l'atmosphère provinciales sont anticipés pour les particules totales sous certaines conditions météorologiques. Ces dépassements ne se produiraient par contre que quelques fois par année au niveau des récepteurs sensibles, soit les résidences à proximité de la mine situées au sud de la fosse et localisées à plus de 300 mètres des infrastructures minières.

Selon la modélisation, des dépassements sont également anticipés pour le nickel et la silice cristalline. Pour le nickel, les dépassements sont de l'ordre de 17% à 33% au-dessus de la norme et se situeraient à la limite du rayon d'application du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* soit à une distance de 300 mètres autour des infrastructures minières. Pour la silice cristalline, les dépassements prévus auraient une faible occurrence pour les récepteurs sensibles, car les dépassements modélisés ne sont que de 4% au-dessus de la norme annuelle.

La modélisation effectuée par le promoteur pour les concentrations de dioxyde d'azote n'indique aucun dépassement des normes provinciales de qualité de l'atmosphère lorsque les sautages sont réalisés de façon efficace.

#### *Émission de gaz à effet de serre*

Le promoteur estime que le projet générerait 4,5 mégatonnes de dioxyde de carbone équivalent sur la durée de vie totale du projet, estimée à 33 ans. Les émissions anticipées proviennent essentiellement de la consommation de carburant pour les différentes activités minières, notamment l'utilisation de véhicules et d'explosifs. La moyenne des émissions annuelles directes de gaz à effet de serre reliées au projet est estimée à 127 974 tonnes de dioxyde de carbone équivalent par année, classant ainsi ce projet dans la catégorie des émetteurs de gaz à effet de serre qui devraient soumettre un rapport à Environnement Canada dans le cadre du programme de déclaration des émissions de gaz à effet de serre. Le projet serait également soumis à la déclaration obligatoire au niveau du gouvernement du Québec dont le seuil est de 10 000 tonnes de dioxyde de carbone équivalent par année. Toutefois, en se basant sur une étude sur le gisement Dumont réalisée par l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, le promoteur affirme que les résidus miniers permettraient une séquestration partielle de 137 000 à 194 000 tonnes de dioxyde de carbone équivalent sur la durée totale du projet.

#### *Fibres de chrysotile*

Le minerai et la roche stérile du gisement Dumont contiennent des fibres de chrysotile, reconnues comme pouvant causer des problèmes de santé et qui pourraient être émises dans l'air lors des activités de la mine. Cependant, le promoteur a réalisé une étude qui conclut à l'absence de risques toxicologiques significatifs à la santé humaine posés par la dispersion atmosphérique de chrysotile pour le projet Dumont. Cette conclusion tient compte, entre autres, des méthodes de traitement que le promoteur prévoit utiliser et des mesures d'atténuation prévues.

### **7.2.2 Mesures d'atténuation**

Le promoteur s'engage à mettre en place des mesures d'atténuation générales afin de limiter les impacts du projet sur la qualité de l'air (annexe B). Ces mesures ont été élaborées à partir d'une évaluation des effets qui considère un taux de rabattement de 95% des poussières. Parmi les mesures établies, notons l'arrosage des sols asséchés, l'utilisation de convoyeurs, de wagons et de camions fermés, l'utilisation de matériaux granulaires exempts de fibres de chrysotile et de silice cristalline pour la construction des surfaces de roulement, ainsi que le maintien de la phase humide lors de certaines étapes de traitement du minerai. Afin de limiter les émissions provenant du parc à résidus, le promoteur maintiendra une plage humide. De plus, le promoteur affirme que le phénomène de carbonatation<sup>4</sup> des résidus va également contribuer à limiter l'érosion éolienne. Le promoteur va mettre en place un programme d'inspection du parc à résidus afin de s'assurer que les zones de déversement soient en permanence humides avant la carbonatation et d'ajuster les opérations de déversement en conséquence.

---

<sup>4</sup> La carbonatation est un phénomène qui mène à la formation d'une croute minérale à la surface des résidus laquelle permet de réduire la dispersion des poussières.

Le promoteur entend mettre en œuvre des mesures d'atténuation supplémentaires en se basant sur un suivi en continu et en temps réel de la concentration des particules totales dans l'air ambiant durant la construction et l'exploitation de la mine. Pour éviter le dépassement des normes de qualité de l'atmosphère de la province du Québec, il établira des seuils à l'aide des résultats de modélisations qui seront ensuite réévalués en cours d'exploitation. Étant donné que sous certaines conditions météorologiques des dépassements de particules totales sont prévisibles en périphérie du site minier, un programme contenant des mesures spécifiques a été développé par le promoteur. Le suivi permettra de définir les conditions défavorables pour les zones habitées au sud-ouest des installations qui nécessiteront la mise en place de certaines mesures, par exemple : réduction de 50% des activités de construction au parc à résidus et déplacement des autres activités vers le nord du site minier. Également, l'extraction des stériles serait réduite d'environ 65% lorsque ces mêmes conditions seraient rencontrées.

Sous réserve de la disponibilité d'énergie électrique et de la rentabilité de l'implantation d'un système de trolley, le promoteur pourrait utiliser ce type de système pour la remontée des camions de la fosse et des principales haldes de minerai de basse teneur et de roches stériles. Ce système pourrait être mis en place au moment où la configuration de la fosse serait propice à son implantation et lorsque la capacité du concentrateur serait portée à 105 000 tonnes/jour soit potentiellement entre les années 5 et 20. Cette mesure permettrait de réduire la consommation de carburant diesel d'environ 28% pour les années où ce système serait en fonction et ainsi réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Le promoteur estime que l'application des mesures d'atténuation générales ainsi que le suivi en continu de la qualité de l'air et la mise en œuvre de mesures spécifiques pour contrôler l'émission de contaminants atmosphériques réduiraient de manière significative l'effet du projet sur la qualité de l'air.

### 7.2.3 *Commentaires du gouvernement, du public et des Autochtones*

Environnement Canada, Santé Canada et le Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue ont émis des doutes quant au scénario de dispersion des poussières du promoteur. Entre autres, Environnement Canada et Santé Canada considèrent que l'atteinte d'un taux de rabattement de 95% de la charge de poussières dans l'air pourrait s'avérer difficile, ce qui implique que les taux de contaminants dans l'air pourraient être sous-estimés. Considérant les nombreuses incertitudes, Environnement Canada a demandé qu'un plan de gestion des poussières soit établi et qu'un programme de suivi de la qualité de l'air soit mis en place.

Santé Canada est d'avis qu'une évaluation des scénarios où les mesures d'atténuation prévues n'atteignaient pas l'efficacité escomptée, notamment en lien avec le taux de rabattement de 95% des poussières, aurait permis de nuancer les conclusions relativement aux effets potentiels de la détérioration de la qualité de l'air sur la santé. Étant donné que le routage est le principal contributeur des émissions de poussières, Santé Canada recommande dans le cas où les mesures proposées ne sont pas suffisantes d'ajouter, comme mesure d'atténuation, l'imposition d'une limite de vitesse suffisamment basse pour réduire au minimum la poussière soulevée par les véhicules sur les chemins de la mine non asphaltés pour permettre d'atteindre l'objectif de rabattement de 95% des poussières.

Afin de s'assurer de l'atteinte du taux anticipé de rabattement des poussières de 95%, le promoteur mettra sur une approche utilisant un suivi en continu de la qualité de l'air sur le site. De plus, le promoteur mettra en œuvre un protocole de suivi de la dispersion et de l'accumulation des poussières ainsi qu'un plan de gestion des

poussières. Ce plan de gestion des poussières devra être soumis au gouvernement provincial pour approbation. Le promoteur s'est également engagé à le transmettre à Environnement Canada pour commentaires.

La Société pour vaincre la pollution a demandé une étude sur le rejet possible ou probable de fibres de chrysotile dans l'environnement et à ce que le promoteur prenne les mesures de contrôle nécessaires pour éviter tout impact sur l'environnement et sur la santé des individus. Santé Canada a émis également des préoccupations particulièrement pour ce type de poussières qui pourraient être émises par le camionnage. À cet effet, le promoteur a précisé que les matériaux utilisés pour les surfaces de roulement proviendront de matériaux exempts de chrysotile.

La Direction de la santé publique du Québec et Santé Canada jugent que l'étude toxicologique pour le chrysotile a été réalisée par le promoteur selon une méthodologie valide et reconnue.

Étant donné les dépassements anticipés dans la modélisation de la dispersion atmosphérique et l'incertitude liée à l'atteinte des objectifs de réduction des effets escomptés par les mesures d'atténuation, Environnement Canada et Santé Canada suggèrent que l'ensemble des mesures prévues, y compris le Plan de gestion des poussières et la mise en œuvre du programme de suivi, soit appliqué rigoureusement.

#### **7.2.4 Conclusions de l'Agence sur l'importance des effets environnementaux résiduels**

L'Agence note que le gouvernement du Québec a demandé de nouvelles modélisations et l'ajout de mesures d'atténuation, notamment sur les conditions de réalisation des sautages, afin que le projet puisse respecter la réglementation provinciale sur la qualité de l'air.

L'Agence considère que dans l'éventualité où l'option d'utiliser un système de trolley électrique pour la remontée des camions de la fosse serait mise en place, cela contribuerait à réduire davantage les émissions de gaz à effet de serre du projet.

Compte tenu des exigences du gouvernement du Québec, de la mise en œuvre des mesures d'atténuation, du programme de suivi et du plan de gestion intégré des poussières, l'Agence conclut que le projet ne serait pas susceptible de causer des effets environnementaux négatifs importants sur la qualité de l'air.

### **7.3 Gestion de l'eau**

Cette section traite des eaux souterraines et des eaux de surface, et ce, autant du point de vue de la quantité (régime hydrique) que de la qualité (apport en particules, nutriments et contaminants). Le projet Dumont exploiterait la plus grande fosse au Canada et impliquerait l'utilisation et le pompage de ressources en eau considérables dans une région caractérisée par de nombreux eskers.

Les principaux enjeux liés à cette composante valorisée sont de s'assurer que les apports en eaux de surface et souterraine demeurent suffisants pour la consommation humaine et que la qualité de l'eau de surface soit adéquate pour la consommation humaine et la faune terrestre, et pour supporter la vie aquatique.

Le projet se situe à l'intérieur du bassin versant de la rivière Villemontel qui est un tributaire de la rivière Kinojévis, qui se déverse dans la rivière des Outaouais (figure 4). Les cours d'eau constituant le bassin versant Villemontel sont alimentés par les précipitations et la résurgence d'eau souterraine à laquelle contribuent les

nombreux eskers près de la surface. Selon le promoteur les aquifères en profondeur présentent généralement une faible conductivité hydraulique. Ils contribueraient donc peu ou pas aux apports d'eau de la rivière Villemontel.

De façon générale, l'eau de surface de la zone d'étude est légèrement alcaline, modérément dure et riche en carbone organique. La turbidité des eaux varie, pouvant aller de turbide jusqu'à très turbide. Les concentrations de phosphore total peuvent être parfois très élevées ce qui est une caractéristique de milieux aquatiques eutrophes (riche en éléments nutritifs). Pour ce qui est des métaux, les concentrations naturelles en aluminium et en fer peuvent être très élevées, dépassant régulièrement les critères provinciaux pour la protection de la vie aquatique. Le bruit de fond pour l'arsenic présente aussi quelques dépassements.

La qualité de l'eau souterraine du secteur est généralement bonne en raison des caractéristiques des dépôts meubles recouvrant le roc.

### 7.3.1 *Effets environnementaux potentiels*

Les effets environnementaux potentiels du projet Dumont sur la quantité et la qualité de l'eau concernent essentiellement:

- la modification du patron d'écoulement des eaux de surface et souterraine;
- l'apport potentiel de nutriments et de particules fines, dans le bassin versant de la rivière Villemontel;
- la dégradation possible de la qualité de l'eau en aval du point de rejet de l'effluent final;
- le risque de contamination de l'eau souterraine.

#### *Effet sur la quantité d'eau*

Les modifications au régime hydrique de surface représentent un enjeu majeur du projet, considérant la destruction du bassin versant du ruisseau sans nom 1 par les infrastructures de la mine (haldes de roches stériles, de minerai et de dépôts meubles, parc à résidus, systèmes de collecte et de canalisation des eaux de surface).

Selon le promoteur, le dénoyage de la fosse occasionnerait un rabattement du niveau de la nappe d'eau souterraine de l'ordre de 1 à 5 mètres le long de la route 111, ce qui pourrait affecter près d'une vingtaine de puits privés. Ce rabattement de la nappe d'eau n'atteindrait cependant pas les eskers de Launay et de Saint-Mathieu-Berry (figure 5). Le promoteur affirme que la mise en place du parc à résidus miniers contribuerait à limiter l'étalement du rabattement dans la direction de l'esker de Launay par l'augmentation de la charge hydraulique dans ce secteur.

Le dénoyage de la fosse, jumelé aux modifications du régime hydrique de surface, causerait une réduction maximale des débits de base à la fin de l'exploitation de la mine. Le débit de base est l'écoulement d'un cours d'eau pendant les périodes sans précipitations. Cette réduction serait de l'ordre de 70% à 90% sur les ruisseaux sans nom 1, Sénécal et Pandini et de l'ordre de 20% pour la rivière Villemontel. L'effet sur la rivière Villemontel serait perçu sur une distance d'environ 12 km en aval du complexe minier.

### *Effet sur la qualité de l'eau*

Le chantier de construction, le décapage des sols et de la fosse, la construction des digues et des chemins, la mise en place des différentes haldes (dépôts meubles, stériles, minéral) et le parc à résidus pourraient entraîner le transport de matières en suspension et augmenter la turbidité dans les cours d'eau, notamment dans la rivière Villemontel, particulièrement durant les premières semaines de construction. Les travaux de construction pourraient aussi engendrer le rejet de substances nocives dans les cours d'eau. L'intensité de l'effet associé aux substances nocives et au transport sédimentaire serait influencée par plusieurs variables comme la séquence des travaux, l'application rigoureuse des mesures d'atténuation, la période des travaux (hiver versus été) et les conditions de pluviométrie.

À la sortie du concentrateur, les eaux contiendraient des matières en suspension et des métaux en solution. Selon les analyses effectuées par le promoteur, les produits chimiques du procédé du concentrateur seraient adsorbés sur la surface des matières en suspension alors que les composés organiques en solution seraient généralement volatilisés ou dégradés en cours de traitement. De ces faits, la plupart des produits chimiques et composés organiques volatils ne se retrouveront pas dans l'effluent final. Suite aux essais statiques et cinétiques qu'il a réalisés, le promoteur anticipe que le traitement des eaux à la sortie du concentrateur permettrait de respecter les exigences du *Règlement sur les effluents de mine de métaux* administré par Environnement Canada et de la *Directive 019* du Québec, dans l'effluent final à la rivière Villemontel.

Il est possible que les eaux usées domestiques traitées contiennent des phosphates et des nitrates résiduels. L'utilisation d'explosifs pourrait relarguer des nitrates dans les eaux de la fosse. Le promoteur prévoit pomper et diriger ces eaux vers le bassin situé à proximité du concentrateur, où elles rejoindront les eaux d'autres sources. Ultiment, l'effluent final, après avoir été traité, pourrait aussi contenir une certaine concentration de nitrates pouvant favoriser le développement des plantes aquatiques et avoir des effets nocifs ou toxiques sur la faune aquatique.

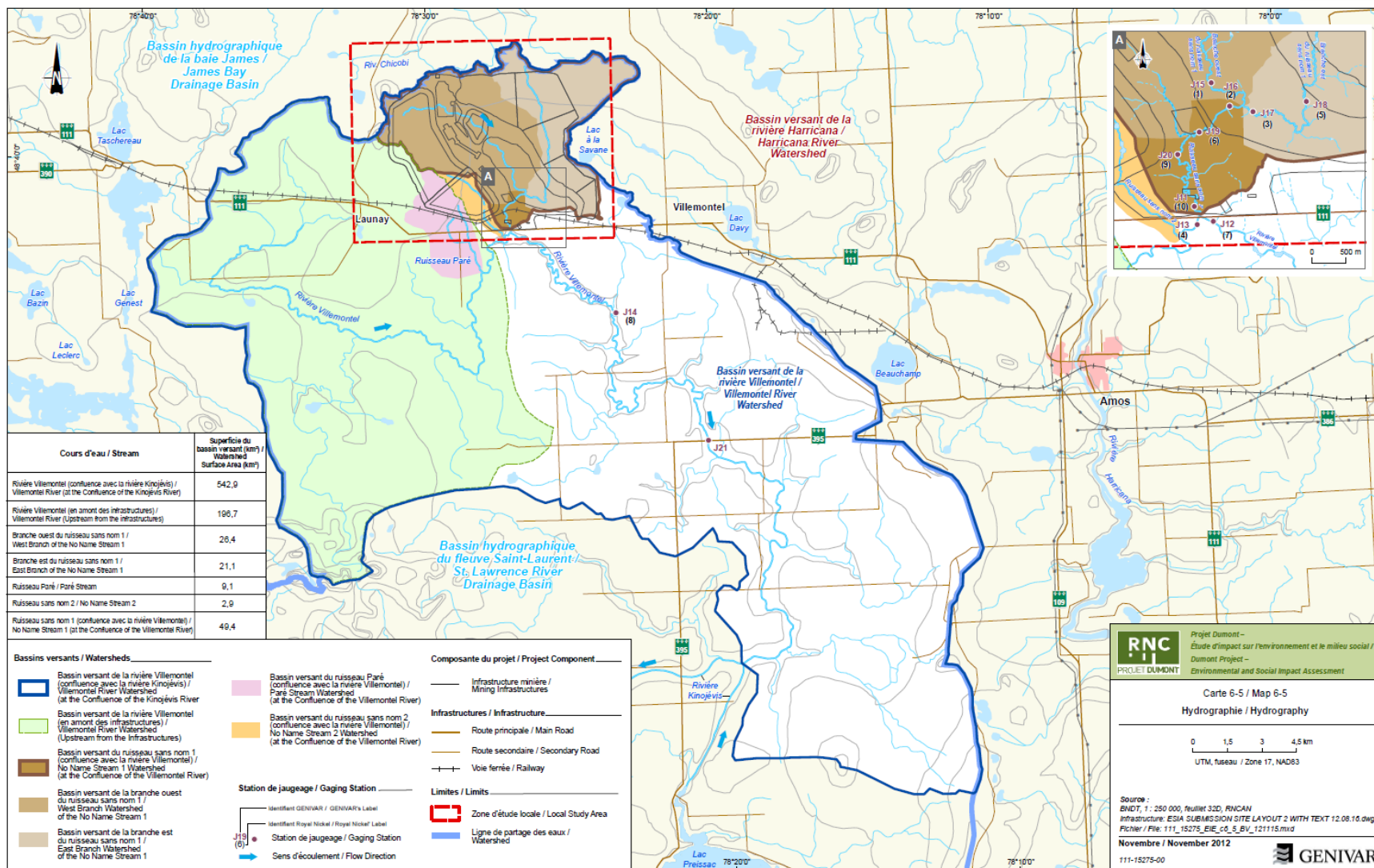
Une contamination des eaux souterraines pourrait survenir par la lixiviation de matériel provenant du parc à résidus, des haldes de minéral ou de roches stériles. Selon le promoteur, la lixiviation des résidus et des stériles pourrait générer du cuivre, du chrome ou du nickel. Cette contamination potentielle serait atténuée par la présence de dépôts argileux ou silteux, de till ou d'affleurement rocheux, tous peu perméables sur presque toutes les superficies prévues des parcs à résidus, des haldes de roches stériles et des haldes de minéral.

À la fin de l'exploitation, soit à la fin de la vingt-et-unième année, le promoteur prévoit que les résidus miniers ne seront plus mis en pile, mais envoyés au fond de la fosse. Au même moment, le dénoyage de la fosse cessera. L'eau souterraine sera alors mise en contact direct avec les résidus, ce qui pourrait provoquer la mise en solution de certains métaux (cuivre, chrome et nickel, par exemple).

Le promoteur affirme qu'à la fin des opérations de la mine, un équilibre se créerait entre la nappe d'eau environnante et le niveau de l'eau dans la fosse. La migration de l'eau s'effectuerait alors selon le sens d'écoulement de l'eau souterraine. Ainsi, des effets potentiels sur l'esker de Launay et l'esker sans nom de même que sur les puits privés localisés en bordure de la route 111 pourraient être rencontrés. Cependant, les résultats des essais cinétiques montrent un faible potentiel de lixiviation des métaux et les différentes infrastructures minières présentent une assise imperméable relativement uniforme.

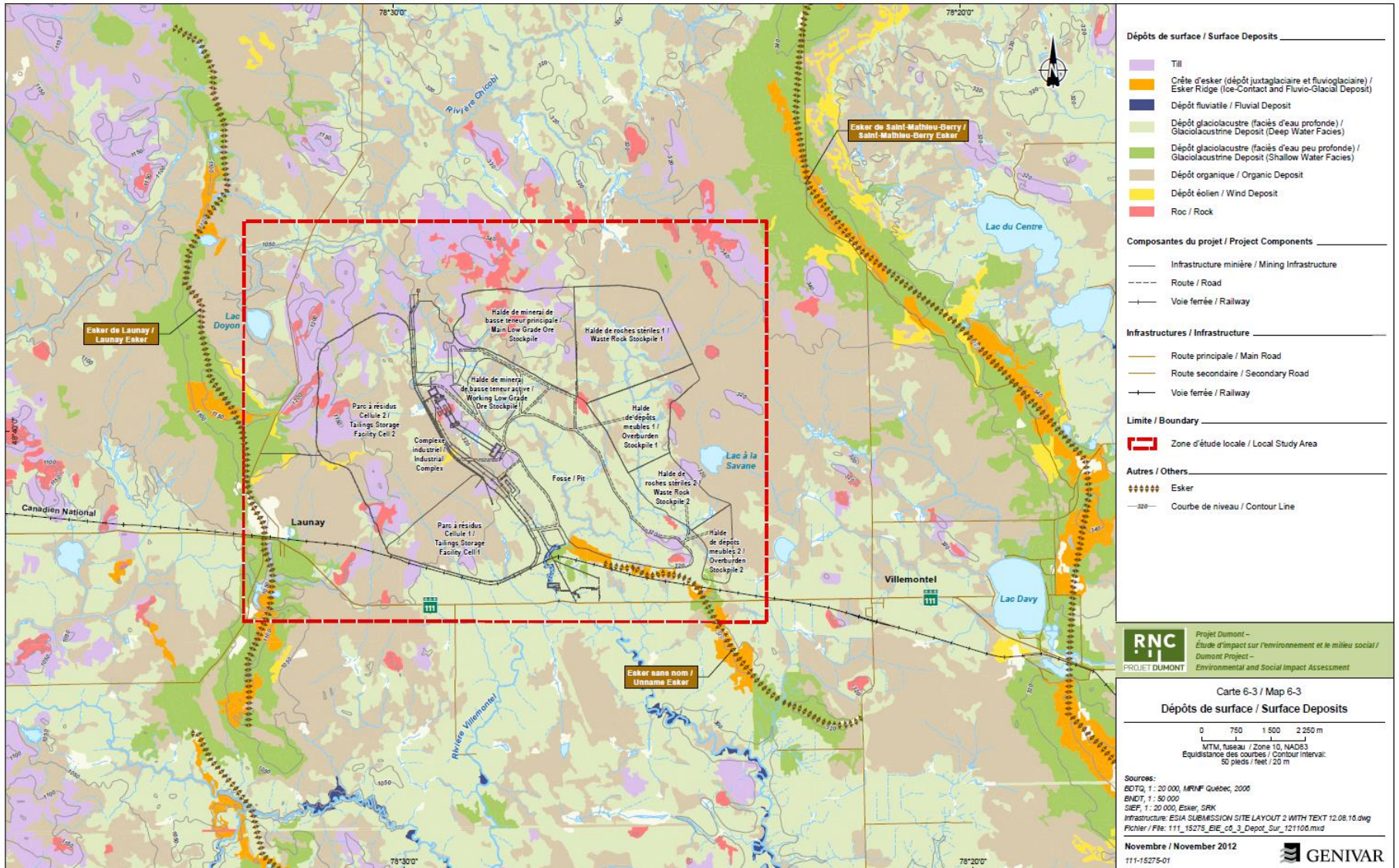


Figure 4 Bassins versants affectés par le projet



Source : carte6-5, Étude d'impact Projet Dumont, Genivar 2012

Figure 5 Localisation des eskers à proximité de la zone d'étude du projet



Source : carte 6-3, Étude d'impact Projet Dumont, Genivar 2012



### 7.3.2 Mesures d'atténuation

Le promoteur s'est engagé à mettre en place des mesures d'atténuation afin de limiter les impacts du projet sur la quantité et la qualité de l'eau (annexe B). Parmi ces mesures, notons les suivantes :

- Mise en œuvre d'un plan de gestion qui permettrait de gérer l'ensemble des eaux sur le site. Le promoteur prévoit réutiliser la majeure partie des eaux du parc à résidus pour alimenter le concentrateur. Ceci représente plus de 80% des besoins en eau du concentrateur.
- Mise en œuvre des mesures de contrôle des sédiments et aménagement d'un réseau de fossés collecteurs qui acheminerait les eaux de ruissellement du site aux bassins de sédimentation, puis vers l'usine de traitement des eaux pour diminuer les matières en suspension et ajuster le pH, au besoin, avant le rejet dans la rivière Villemontel. L'usine serait mise en place dès le début du projet afin de traiter l'excès d'eau qui ne pourrait être recyclé au concentrateur pour s'assurer que la qualité de l'eau réponde aux normes du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* et aux critères de la *Directive 019* de la province avant d'être rejetée dans la rivière Villemontel.
- Limitation du déboisement au minimum requis pour réaliser les travaux au sud-est de la fosse afin de minimiser les effets sur la qualité de l'eau souterraine et sur le régime d'écoulement de l'eau de surface. Aussi, le promoteur instaurerait une zone tampon d'une largeur d'un kilomètre à partir de la limite est, en surface de l'esker de Launay, afin de minimiser les effets.
- Mise en place d'un plan de mesures d'urgence et de mesures appropriées pour maintenir l'alimentation en eau potable dans le cas où la qualité de l'eau souterraine présenterait des problèmes au niveau quantitatif ou qualitatif.
- Pompage et traitement du surnageant des eaux de procédé, qui serait présent au-dessus des résidus miniers dans la fosse à ciel ouvert à la fermeture de la mine, hors de la fosse avant d'être rejeté à l'environnement.
- Ajout d'une couche d'argile sur les zones de plus grande perméabilité du parc à résidus afin de limiter l'exfiltration des eaux en contact avec les résidus miniers.
- Mise en place de mesures d'intervention (puits de pompage, tranchée d'interception, etc.) pour contrôler la migration d'eau souterraine dans le cas où la qualité de l'eau souterraine s'avérerait substantiellement différente que celle prévue selon les résultats de modélisation.

En considérant l'ensemble des mesures d'atténuation et des suivis qui seraient mis en place, l'effet sur la qualité de l'eau de surface et de l'eau souterraine en phase d'exploitation est jugé non important par le promoteur.

### 7.3.3 Commentaires du gouvernement, du public et des Autochtones

L'analyse de l'étude d'impact du promoteur faite par les ministères experts fédéraux et par plusieurs organisations a permis de soulever des préoccupations face à l'effet du projet minier sur les eaux souterraines et les eaux de surface. Par exemple, l'Organisme de bassin versant du Témiscamingue et la Société de l'eau souterraine Abitibi-Témiscamingue sont préoccupés par le rabattement de la nappe phréatique dans le secteur du ruisseau sans nom 1. À ce sujet, Ressources naturelles Canada a posé de nombreuses questions visant à clarifier le modèle d'écoulement de l'eau souterraine. Malgré les nombreuses précisions apportées par le

promoteur, les experts de Ressources naturelles Canada maintiennent que certaines incertitudes demeurent quant aux conclusions du promoteur. Sur ces considérations, le comité fédéral est d'avis que le rabattement anticipé de la nappe phréatique par le modèle est optimiste et par conséquent que les effets sur le débit de la rivière Villemontel pourraient avoir été sous-estimés. Les effets potentiels du rabattement de la nappe phréatique sur le poisson et son habitat sont décrits à la section 7.4.

La Société pour vaincre la pollution est d'avis que les volumes d'eau contaminée, pompés et traités, pourraient causer des effets sur les eskers ainsi que sur les puits privés de la région. Le comité fédéral a également soulevé cet aspect.

Pour répondre aux préoccupations concernant l'eau souterraine, le promoteur a élaboré une procédure de prévention et d'intervention en cas de modification de la qualité ou de la quantité d'eau dans les puits privés à proximité du projet. De plus, il a ajouté dix puits d'observation de l'eau souterraine supplémentaires pour le suivi de la qualité de l'eau souterraine.

Selon l'information fournie par le promoteur, Ressources naturelles Canada confirme que le risque de drainage minier acide est minimal pour le projet Dumont. Le risque de lixiviation de métaux existe cependant pour les eaux de surface qui pourraient être en contact avec les stériles, surtout pour le cuivre, le chrome et le nickel. Les concentrations de cuivre, de chrome et de nickel seront suivies par le promoteur durant l'exploitation minière et après la fermeture de la mine afin d'assurer que l'effluent final de la mine rencontre les exigences du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* et de la *Directive 019*.

Environnement Canada a soulevé le fait que la modélisation de la qualité de l'eau du promoteur prévoit des concentrations en aluminium qui pourraient se retrouver dans l'environnement à des concentrations toxiques pour la vie aquatique, ce qui est interdit par la *Loi sur les pêches*. Même si l'aluminium n'est pas un élément inclus dans le *Règlement sur les effluents des mines de métaux*, le promoteur s'est engagé à intégrer l'aluminium dans le suivi de la composition de l'effluent minier afin d'assurer la protection de la vie aquatique.

### 7.3.4 Conclusions de l'Agence sur l'importance des effets environnementaux résiduels

Le régime d'écoulement des eaux de surface sera modifié considérablement par les activités de la mine. Bien que l'impact sera permanent en raison du dépôt des déchets miniers sur certains cours d'eau, l'Agence considère que l'effet résiduel sur le régime d'écoulement serait moyen puisque qu'il est d'étendue locale et que les ruisseaux touchés (sans nom, Pandini et Sénécal) se déversant dans la rivière Villemontel sont de faible importance.

L'Agence considère également que le rabattement de la nappe d'eau souterraine liée au dénoyage de la fosse aurait un effet résiduel moyen, car il affecterait un nombre limité de puits privés et qu'il ne devrait pas avoir d'effet sur les eskers Launay et Saint-Mathieu-de-Berry, situés à proximité du site. L'effet du rabattement de la nappe d'eau souterraine sur les apports d'eau de la rivière Villemontel est traité à la section suivante (7.4 Poisson et son habitat).

Compte tenu des mesures d'atténuation, de surveillance et de suivi qui seraient mises en œuvre par le promoteur et des obligations réglementaires fédérales et provinciales auxquelles il devrait se conformer,

l'Agence conclut que le projet ne devrait pas causer d'effets environnementaux négatifs importants sur les ressources en eau.

## 7.4 Poisson et son habitat

La vaste majorité de la zone d'étude locale se draine dans la rivière Villemontel. Le ruisseau sans nom 1 (sections est et ouest), tributaire de la rivière Villemontel, est le principal cours d'eau qui serait affecté par le projet (figure 4). La superficie totale des ruisseaux situés à l'intérieur des limites du projet est d'environ 31 hectares. Ces ruisseaux présentent un écoulement de type chenal, avec substrat constitué de gravier, sable, limon et argile. Ils ont un faible gradient de pente, une largeur moyenne d'environ 3 mètres et sont ponctués d'étangs de castor.

Selon les inventaires effectués, 21 espèces de poissons sont présentes dans ces ruisseaux. Parmi celles-ci, l'épinoche à cinq épines, plusieurs espèces de cyprins, le meunier noir et l'omisco sont les espèces les plus répandues dans les cours d'eau échantillonnés. Le grand brochet et le doré jaune ont été capturés dans la partie aval du ruisseau sans nom 1. Dans la rivière Villemontel, on retrouve notamment le grand brochet, le doré jaune, la perchaude et le crapet de roche.

Aucune espèce de poisson en péril inscrite à l'Annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* n'est présente dans les plans d'eau de la zone d'étude.

### 7.4.1 Effets environnementaux potentiels

Les principaux effets anticipés sur le poisson et son habitat par la mise en œuvre du projet minier Dumont seraient causés par :

- l'empiètement des infrastructures dans l'habitat du poisson et l'assèchement de cours d'eau;
- la mortalité de poissons;
- l'augmentation de l'apport en sédiments dans la rivière Villemontel;
- la diminution des apports en eau dans la rivière Villemontel.

#### *Empiètement des infrastructures dans l'habitat du poisson et assèchement de cours d'eau*

La superficie totale d'habitat du poisson qui serait détruite par les infrastructures minières est estimée à 31 hectares. Il s'agit d'habitats de nature variée permettant aux espèces présentes d'y compléter l'ensemble de leur cycle vital à l'exception du doré jaune, pour qui la partie aval du ruisseau sans nom 1 pourrait constituer une aire d'alimentation.

#### *Mortalité de poissons*

Les cours d'eau du site minier seraient déviés pour recueillir leurs eaux dans des puisards et des réservoirs, soit le réservoir sud-est de la fosse, les deux bassins de sédimentation et la cellule 1 du parc à résidus. L'interruption de l'écoulement dans une section de cours d'eau entraînerait la mortalité des poissons qui s'y trouvent. Les poissons pourraient aussi être entraînés dans les réservoirs où ils ne pourraient survivre. La mortalité des poissons se produirait aussi quand les cours d'eau seraient remblayés sous les haldes et lors du décapage de la fosse.

### *Augmentation de l'apport en sédiments dans la rivière Villemontel*

L'ensemble des travaux de construction ainsi que les activités d'exploitation sont susceptibles de causer de l'érosion et du transport sédimentaire dans le réseau hydrique au site du projet et pourrait modifier la qualité de l'habitat du poisson, notamment celui retrouvé dans la rivière Villemontel.

### *Diminution des apports en eau dans la rivière Villemontel*

La réalisation du projet minier Dumont requiert la mise en œuvre d'un plan de gestion de l'eau sur l'ensemble du site. Ce plan de gestion de l'eau impliquerait des modifications au patron d'écoulement de l'eau de surface et de l'eau souterraine.

Le promoteur estime que les modifications au patron d'écoulement de l'eau de surface entraîneraient une diminution de la superficie des habitats du poisson disponibles dans la rivière Villemontel de l'ordre de 4 hectares. Cette perte toucherait des habitats de reproduction et d'alimentation pour le grand brochet, le doré jaune, la perchaude, le crapet de roche, la lotte et les meuniers.

### **7.4.2 Mesures d'atténuation**

Le promoteur prévoit mettre en œuvre un ensemble de mesures (annexe B) visant à éviter l'érosion et l'apport de particules fines dans l'habitat du poisson et à protéger le poisson durant les phases de construction et d'exploitation de la mine. Ces mesures incluent notamment :

- l'aménagement des fossés collecteurs autour des haldes de roches stériles, de minerai de faible teneur et de dépôts meubles ainsi qu'autour du parc à résidus pour contrôler et réutiliser les eaux de drainage;
- l'utilisation de méthodes qui permettront aux poissons de fuir le chantier lors du remblayage des cours d'eau et des étangs à castor.

Le promoteur s'engage à réaliser un programme de compensation afin de contrebalancer les dommages sérieux au poisson qui seront causés par le projet minier Dumont. Ce programme devra être élaboré en collaboration avec Pêches et Océans Canada, à l'étape d'examen du projet prévu dans les dispositions de la *Loi sur les pêches* relatives à la protection des pêches. Pour le processus de modification réglementaire lié à la désignation de plans d'eau à l'annexe 2 du *Règlement sur les effluents de mines de métaux*, un plan compensatoire pour la perte d'habitat du poisson relié à l'entreposage de déchets miniers doit être soumis à Environnement Canada

### **7.4.3 Commentaires du gouvernement, du public et des Autochtones**

Étant donnée l'étendue du projet minier Dumont, Pêches et Océans Canada considère qu'il n'existe pas de mesures permettant d'éviter la mortalité du poisson causée par le remblaiement, la déviation ou l'assèchement des ruisseaux. Afin de réduire ce risque de mortalité des poissons visés par une pêche récréative et susceptibles d'être présents dans la partie aval du ruisseau sans nom 1, Pêches et Océans Canada exige que les ouvrages et activités prévus aux années 1 et 2 du plan de gestion des eaux de surface et ayant un impact sur le ruisseau sans nom 1 soit réalisés entre le 15 juin et le 15 avril.

Ressources Naturelles Canada affirme qu'une incertitude demeure dans les hypothèses utilisées dans la modélisation des effets anticipés sur le régime hydrogéologique. Ressources Naturelles Canada est d'avis qu'une réduction d'environ 20% du débit de base de la rivière Villemontel pourrait se produire. Ce ministère est

d’avis que le pompage des eaux de la fosse et des réductions de superficies de bassins versants pourraient résulter en une diminution importante des débits de certains cours d’eau durant la période d’exploitation de la mine et après la fermeture de celle-ci. Conséquemment, Pêches et Océans Canada considère que la perte d’habitat du poisson de 4 hectares anticipée pour la rivière Villemontel, pourrait avoir été sous-estimée. Des informations additionnelles seront nécessaires afin que Pêches et Océans Canada puisse déterminer l’ampleur des dommages sérieux au poisson qui pourraient être causés par le projet minier Dumont dans la rivière Villemontel et conclure l’examen du projet en vertu de la *Loi sur les pêches*. La compensation serait ajustée en fonction de l’ampleur des dommages sérieux.

En s’appuyant sur les recommandations de Ressources naturelles Canada, Pêches et Océans Canada exige que le promoteur réalise un programme de suivi du débit et du niveau d’eau de la rivière Villemontel et mentionne que des mesures pourraient être exigées selon les résultats des suivis réalisés.

La Première Nation Abitibiwinni a proposé au promoteur un projet d’ensemencement d’esturgeon jaune dans la rivière Octave (au nord du lac Chicobi) comme plan de compensation de l’habitat du poisson. La communauté a souligné le fait que la rivière Octave est utilisée par ses membres et que l’esturgeon jaune figure dans leur patrimoine collectif en plus d’être l’objet de nombreux savoirs traditionnels.

Advenant le cas où certains déchets miniers seraient considérés comme nocifs dans le cadre du processus d’application du *Règlement sur les effluents de mines de métaux* actuellement en cours, le promoteur devra élaborer et mettre en œuvre un plan pour compenser les pertes d’habitat du poisson liées à l’utilisation de plans d’eau poissonneux comme aires d’entreposage de déchets miniers.

#### 7.4.4 Conclusion de l’Agence sur l’importance des effets environnementaux résiduels

L’Agence note que les effets prévus sur le poisson et son habitat seraient limités au bassin versant de la rivière Villemontel, et que l’ensemble des pertes d’habitat serait compensé par le promoteur. Considérant l’ensemble des mesures d’atténuation prévues, incluant le suivi du débit et du niveau d’eau de la rivière Villemontel et la mise en œuvre de mesures si nécessaire, l’Agence est d’avis que le projet ne serait pas susceptible de causer des effets environnementaux négatifs importants sur le poisson et son habitat.

## 7.5 Faune aviaire et son habitat

Cette composante inclut les oiseaux forestiers, la sauvagine et les oiseaux aquatiques ainsi que leurs habitats soit la forêt, les milieux humides, les milieux ouverts et les plans d’eau. Les milieux forestiers et humides présents dans la zone d’étude sont caractéristiques de la région de l’Abitibi-Témiscamingue et sont bien représentés dans la zone d’étude locale.

Les milieux humides sont abondants dans le secteur du projet Dumont. Ils couvrent 5 541 hectares, ce qui représente 56,6% de la zone d’étude locale (voir figure 3). Ces milieux sont d’importance puisqu’ils peuvent fournir abri, nourriture et habitats de nidification à plusieurs espèces d’oiseaux. Les milieux terrestres représentent 38,7 % (3 786 hectares) de la zone d’étude. Ils sont dominés par des peuplements forestiers résineux, mais incluent également les friches herbacées et les coupes forestières récentes. Par ailleurs, les milieux anthropiques caractérisés par des champs et des secteurs résidentiels et industriels couvrent 4,1% (399 hectares) alors que les plans d’eau et cours d’eau couvrent 0,6% (59 hectares) de la zone d’étude locale.

Selon l'étude des populations d'oiseaux du Québec, 112 espèces d'oiseaux sont répertoriées sur le territoire des municipalités de Launay et Villemontel, dont 98 sont nicheuses. Les inventaires de 2008 et 2011 ont permis de recenser un total de 77 espèces pour lesquelles plus d'un couple nicheur a pu être détecté aux stations d'écoute. Il est à noter que trois espèces en péril listées à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* ont été confirmées sur le territoire, soit deux espèces menacées, l'engoulevent d'Amérique et le moucherolle à côtés olive, et une espèce préoccupante le quiscale rouilleux.

L'étude d'impact mentionne que la paruline à joues grises et le bruant à gorge blanche sont les oiseaux nicheurs les plus communs dans la zone à l'étude, avec des densités moyennes respectives de 53,7 et 28,5 couples/km<sup>2</sup>. Pour toutes les espèces et tous les habitats cumulés, la densité moyenne de couples d'oiseaux nicheurs est estimée à 329,1 couples/km<sup>2</sup> dans l'ensemble de la zone d'étude. Les milieux forestiers composés de peuplements résineux et d'arbustales ainsi que les tourbières ouvertes se sont avérés les milieux les plus riches en termes de diversité d'oiseaux, avec respectivement 49, 40 et 39 espèces recensées.

Une douzaine d'espèces d'oiseaux aquatiques ont été répertoriées dans la zone d'étude en 2011, parmi celles-ci le canard colvert et la bernache du Canada sont les espèces de sauvagine les plus abondantes. Cette abondance limitée pourrait s'expliquer en partie par la faible présence d'étangs ou de plans d'eau de grandes dimensions dans la zone d'étude qui sont des habitats préférentiels pour ces oiseaux.

### 7.5.1 Effets environnementaux potentiels

Le promoteur a présenté ses données selon trois catégories d'oiseaux, soit la sauvagine et les oiseaux aquatiques, les oiseaux de proie et les oiseaux forestiers. La majorité de ces oiseaux sont des espèces migratrices.

Les effets environnementaux potentiels du projet Dumont prévus sur la faune aviaire et son habitat concernent essentiellement:

- la perte d'habitats;
- le dérangement et les prises accessoires d'oiseaux migrants;
- la contamination d'oiseaux aquatiques fréquentant les bassins d'eaux non-traitées.

#### *Pertes d'habitat*

Le tableau 3 présente les pertes de milieux terrestres et humides estimées par le promoteur par rapport à la disponibilité dans la zone d'étude. Les principaux milieux touchés seraient les tourbières, les marécages et les peuplements résineux. Selon les estimations du promoteur, ces pertes d'habitats pourraient affecter 12 780 couples nicheurs d'oiseaux forestiers, 102 couples de sauvagine et 11 couples d'oiseaux aquatiques.

Les pertes d'habitat pourraient également affecter les trois espèces en péril susceptibles de nicher dans la zone du projet. Le promoteur estime que le moucherolle à côtés olive subirait une perte de 1 578 hectares d'habitat potentiel ce qui correspond à environ 53 équivalents-couples. Le quiscale rouilleux subirait une perte de 2 851 hectares d'habitat potentiel soit environ deux équivalents-couples. Cette perte d'habitat serait probablement davantage ressentie dans les arbustales, où cette espèce semble plus abondante (2,27 couples/km<sup>2</sup>). Le promoteur estime qu'environ 1 673 hectares d'habitat susceptibles d'être utilisés par l'engoulevent d'Amérique seraient touchés par le projet. Bien que la présence de cette espèce a été confirmée sur le site du projet, le



promoteur n'a toutefois pas été en mesure d'estimer le nombre de couples nicheurs pouvant être touchés par le projet étant donné que l'espèce n'a pas été répertoriée lors des inventaires par point d'écoute.

**Tableau 3 Pertes de milieux terrestres et humides liées aux infrastructures et activités de la mine**

Type de milieu	Superficie dans la zone d'étude (hectares)	Superficie perdue (hectares)
Milieu terrestre		
	3 786	2 190
Milieu humide		
Étang	58	15,6
Marais		32,8
Marécage	2 176	1 247,3
Tourbières	3 307	1 242,4
Sous-Total milieux humides	5 541	2 538
Total		
Milieux terrestres et humides	<b>9 327</b>	<b>4 728</b>

Source : Adapté de l'étude d'impact du promoteur, p.6-75, Genivar 2012 et Réponses aux questions de l'Agence, Genivar, août 2013

#### *Dérangement et prises accessoires d'oiseaux migrateurs*

Plusieurs activités liées au projet durant les phases de construction, d'exploitation et de fermeture risquent de tuer ou faire du tort aux oiseaux migrateurs ou encore de détruire ou de déranger leur nids ou leurs œufs. Cette « prise accessoire » d'oiseaux migrateurs, de leurs nids ou de leurs œufs contrevient au *Règlement sur les oiseaux migrateurs* lequel stipule, selon le paragraphe 6. a), qu'il est interdit de déranger, de détruire ou de prendre le nid ou les œufs d'un oiseau migrateur. En plus de faire du tort aux oiseaux, aux nids ou aux œufs, la prise accessoire peut avoir des conséquences à long terme pour les populations d'oiseaux migrateurs au Canada, particulièrement par l'effet cumulatif de nombreux incidents différents. Parmi les activités qui pourraient avoir des effets négatifs sur les oiseaux forestiers, notons le déboisement et l'essouchement qui seraient requis dans le secteur de la mine en phase de construction et qui pourraient causer la destruction de plusieurs nids d'oiseaux forestiers.

Les travaux de terrassement en bordure des cours d'eau et des étangs de castor pourraient également causer la destruction de nids ou leur l'abandon par la sauvagine nichant au sol. La densité de sauvagine étant relativement faible dans la zone d'étude, le promoteur estime cependant que cet effet serait ressenti seulement sur quelques individus.

Plusieurs activités et travaux liés à la construction et à l'exploitation de la mine généreront du bruit susceptible de déranger les couples nicheurs à proximité du site. Le dérangement durant les périodes de nidification pourrait potentiellement conduire à l'abandon des nids et au déplacement des couples vers d'autres secteurs. Le dérangement incite les oiseaux à délaisser leur nid plus souvent, ce qui peut augmenter la probabilité de prédation des œufs et des oisillons, d'exposition du nid et des œufs aux intempéries, d'un nourrissage insuffisant des oisillons, d'un départ ou d'un envol prématuré des oisillons du nid, et d'un stress physiologique.

#### *La contamination d'oiseaux aquatiques fréquentant les bassins d'eaux non-traitées*

La présence potentielle de substances nocives telles que des métaux lourds, des huiles ou des hydrocarbures dans les plans d'eau artificiels (mares, bassins de traitement, étangs, etc.) sur le site minier pourrait constituer un effet négatif lié à la contamination pour les oiseaux et plus particulièrement pour les oiseaux aquatiques qui risquent de les fréquenter.

### **7.5.2 Mesures d'atténuation**

Les efforts d'optimisation par le promoteur pour la disposition des infrastructures au site minier Dumont ont permis de réduire, et même d'éviter dans certains cas, l'empiètement dans des milieux humides d'intérêt qui peuvent être utilisés tant par la sauvagine que par les oiseaux forestiers.

Le promoteur s'engage à mettre en place des mesures d'atténuation spécifiques afin de limiter les effets environnementaux négatifs du projet sur la faune aviaire et son habitat (annexe B). Par exemple, afin de limiter l'empiètement sur les milieux sensibles, la circulation de la machinerie sera limitée aux aires de travail. Durant toute la durée de l'exploitation, le promoteur procéderait à une revégétalisation progressive de son site minier.

En ce qui concerne les milieux humides, le promoteur s'engage à imperméabiliser certains fossés de drainage du parc à résidus ainsi que des haldes à stériles et à dépôts meubles afin de réduire l'assèchement des tourbières à proximité. De plus, le promoteur a développé un plan de compensation séquentiel pour les milieux humides échelonné sur la durée de vie du projet. Cette approche permettrait de conserver 234 hectares de milieux humides et de créer ou de restaurer 650 hectares de milieux humides.

Cette approche de compensation se décline en trois phases de mise en œuvre :

- dès le début de la construction jusqu'à l'année 3 d'exploitation: Des projets visant la conservation de milieux humides existants en terres privées (potentiel de conservation de 234 hectares de milieux humides);
- années 3 à 19 : Élaboration d'un guide sur la restauration ou la création de milieux humides sur des sites miniers et de sa mise en œuvre par un projet pilote;
- années 20 à la fermeture : Restauration ou création de milieux humides et hydriques, au niveau des emplacements libérés par des piles temporaires (dépôts meubles et minerai de basse teneur) sur le site Dumont (potentiel de création ou restauration d'environ 650 hectares de milieux humides).

L'approche retenue jusqu'à maintenant par le promoteur avec le gouvernement du Québec, en lien avec ses obligations de compensation, tient compte du fait que la perte de milieux humides ne pourra être complètement compensée car cette région offre peu d'opportunités en projets de compensation ex-situ du fait que les milieux humides y sont particulièrement abondants.

### 7.5.3 *Commentaires du gouvernement, du public et des Autochtones*

Environnement Canada a demandé de mieux détailler et quantifier les effets relatifs aux pertes d'habitats pour les oiseaux migrateurs. Le promoteur a notamment fait une mise à jour des estimations de la densité de couples nicheurs d'oiseaux aquatiques dans les secteurs qui seront directement touchés par les infrastructures minières et a quantifié les pertes d'habitat pour les oiseaux liées aux pertes de milieux humides. Cela a permis à Environnement Canada de fournir un avis appuyé sur les effets anticipés du projet sur les oiseaux migrateurs.

Environnement Canada souhaiterait travailler de concert avec le promoteur pour s'assurer que les objectifs de compensation tiennent compte de fonctions écologiques qui favoriseraient le maintien de la diversité et l'abondance des oiseaux migrateurs présents dans la zone d'étude. Il recommande au promoteur de porter une attention particulière à la présence éventuelle de nids d'engoulevent d'Amérique et de limiter le risque de prises accessoires.

En réponse à des questions soulevées par Environnement Canada concernant les espèces en péril, notamment la modification ou la perte d'habitat dans leurs aires de nidification, le promoteur réaliserait le déboisement de manière à laisser la possibilité aux oiseaux de se relocaliser. Ainsi, le promoteur adopterait ses méthodes de travail afin d'effectuer le déboisement seulement aux endroits nécessaires et laisser des bandes d'arbres ou de végétation, des chicots notamment, dans les secteurs propices au moucherolle à côtés olive et à préserver des bandes riveraines et des zones tampons en bordure des milieux humides. Le promoteur s'est engagé également à mettre en œuvre un programme de suivi des espèces d'oiseaux en péril durant les phases de construction et d'exploitation. Ce programme porterait également sur les milieux humides bordant les infrastructures minières et sur les milieux qui feraient l'objet du plan de compensation.

Aucun commentaire spécifique aux oiseaux migrateurs n'a été formulé par le public ou les Autochtones.

### 7.5.4 *Conclusions de l'Agence sur l'importance des effets environnementaux résiduels*

L'Agence est d'avis que l'application des mesures d'atténuation prévues par le promoteur devrait empêcher la destruction de nids d'oiseaux ainsi que le dérangement de l'avifaune en période de reproduction. De plus, considérant que les types de milieux affectés par le projet sont disponibles dans la région immédiate et que la majorité des espèces répertoriées dans la zone du projet sont résilientes, il est probable que les populations d'oiseaux qui seront dérangées s'établissent à proximité avec succès. Par ailleurs, le plan de compensation des milieux humides devrait permettre de maintenir et valoriser les fonctions d'habitat pour les oiseaux aquatiques et migrateurs (abri, nourriture, nidification) et potentiellement de recréer des milieux humides sur le site minier. Ainsi, l'Agence est d'avis que les pertes d'habitat estimées pour les oiseaux ne seraient pas susceptibles d'entraîner des effets négatifs importants pour ces populations.

Compte tenu des incertitudes soulevées par Environnement Canada sur les raisons du déclin des trois espèces aviaires en péril et des effets liés aux pertes additionnelles ou aux modifications des habitats, l'Agence est d'avis que le promoteur devrait mettre en place un programme de surveillance et de suivi pour les trois espèces aviaires en péril.

Compte tenu des mesures d'atténuations proposées par le promoteur et des engagements de ce dernier en lien avec le suivi des effets du projet et la compensation de milieux humides, l'Agence conclut que le projet ne serait

pas susceptible de causer des effets environnementaux négatifs importants sur la faune aviaire et son habitat, incluant les espèces d'oiseaux en péril.

## **7.6 Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles et constructions, emplacements ou objets d'importance archéologique**

Cette section traite des effets du projet sur l'usage du territoire par la Première Nation Abitibiwinni et en particulier sur le territoire de la famille Mapachee.

La zone d'étude locale est située à l'intérieur du territoire traditionnel de la Première Nation Abitibiwinni. Cette communauté utilise principalement le secteur près du lac Chicobi, lequel est localisé à environ 20 km au nord du projet. Ce territoire est considéré comme un site d'intérêt pour des activités traditionnelles telles que la récolte de plantes médicinales, la pêche, la chasse et la cueillette de petits fruits. Il est également utilisé comme lieu de rassemblement et abrite des sites archéologiques et des sépultures, ainsi que des camps de trappe. L'étendue spatiale des effets potentiels du projet sur l'usage par la Première Nation Abitibiwinni a été considérée au-delà de la zone d'étude locale, jusqu'au lac Chicobi et la rivière du même nom.

Les nombreux échanges entre le promoteur, la Première Nation Abitibiwinni et la famille Mapachee ont permis de recenser les activités qui s'y déroulent et de localiser les campements passés et actuels. Selon les renseignements déposés à l'Agence par la Première Nation Abitibiwinni, la famille Mapachee utilise traditionnellement un secteur du territoire de la communauté à l'intérieur duquel seraient situées les installations de la mine Dumont. La chasse, la pêche et le piégeage sont les principales activités pratiquées sur le territoire qui pourraient être affectées par le projet. La zone d'étude locale (figure 3) comprend des sites de piégeage du lièvre d'Amérique et du castor, et inclut aussi dans sa partie nord-ouest un ravage d'original.

Selon le promoteur, une zone de potentiel archéologique serait présente au croisement de la rivière Villemontel et de la route 111. Ce secteur a également été utilisé par un membre actuel de la famille Mapachee puisqu'il s'agissait d'un secteur propice pour le trappage du castor et pour les randonnées en canot.

Bien que le territoire public de la zone d'étude ne recoupe aucun territoire faisant l'objet d'une entente spécifique entre les gouvernements et les communautés autochtones ou de revendications territoriales autochtones, il importe de souligner que la Première Nation Abitibiwinni participe au comité Anishnabek O Takiwan, qui prévoit déposer une revendication territoriale globale qui engloberait la zone du projet.

### **7.6.1 Effets environnementaux potentiels**

La construction des infrastructures nécessaires à la mine impliquera une perte de territoire représentant 47 km<sup>2</sup> pour les utilisateurs de la Première Nation Abitibiwinni.

La perte de milieux forestiers, le bruit et la circulation associés aux activités de construction et d'opération de la mine engendreraient des effets sur les mammifères, notamment l'éloignement, mais causerait une faible mortalité. Ces effets se répercuteraient sur la pratique de la chasse et du piégeage dans la zone d'étude locale. Un ravage d'original serait faiblement touché par le déboisement. Toutefois, les individus dont le domaine vital

recoupe les infrastructures devraient se relocaliser en périphérie et aucune baisse des populations d'original n'est anticipée de sorte que la pratique des activités pourrait être maintenue dans ces zones.

Selon des renseignements obtenus par le promoteur, les sites potentiels de piégeage pour le lièvre d'Amérique sont situés dans la partie nord-ouest de la zone d'étude à l'extérieur de la zone des infrastructures minières projetée. Ces sites ne seraient donc pas affectés par le projet.

Selon une enquête menée par le promoteur à l'été 2013, le secteur du lac Chicobi est le plan d'eau le plus utilisé sur le territoire de la famille Mapachee pour pratiquer la pêche durant presque toute l'année. Aucun effet n'est anticipé sur le lac préservant ainsi la pratique de la pêche. Dans le secteur périphérique au projet, les activités de pêches, de cueillette, de chasse et de trappage sont pratiquées par un petit nombre d'utilisateurs.

Les inventaires effectués dans les zones à potentiel archéologique confirment l'absence d'artefacts ou d'objets ayant une valeur historique ou préhistorique. Le promoteur considère donc que selon toute vraisemblance les effets du projet sur l'archéologie seraient nuls.

### 7.6.2 Mesures d'atténuation

La principale mesure d'atténuation proposée par le promoteur, pour atténuer les effets du projet sur l'utilisation du territoire par la Première Nation Abitibiwinini, est la réduction de l'empreinte écologique du projet suite à des efforts d'optimisation. Dans ce contexte, les infrastructures nécessaires à la mine ont été positionnées afin d'éviter les effets sur le bassin versant de la rivière Harricana et du lac Chicobi. Conséquemment, les infrastructures seraient toutes localisées à l'intérieur du bassin versant de la rivière Villemontel.

Plusieurs mesures d'atténuation (annexe B) auxquelles le promoteur s'est engagé à mettre en place et concernant les autres composantes valorisées, notamment la qualité de l'air, la qualité de l'eau et les faunes aviaire et aquatique, contribueraient à atténuer les effets du projet sur l'utilisation courante des terres et des ressources à des fins traditionnelles. Comme exemple de telles mesures, notons le fait de réaliser l'essentiel des travaux de déboisement durant l'hiver ou encore de laisser des bandes de végétation là où la coupe forestière n'est pas nécessaire.

La mise en place d'un comité de suivi citoyen, auquel un membre de la Première Nation Abitibiwinini serait invité à participer, d'un service interne de relations communautaires et d'un programme de communication en continu, permettraient de maintenir une vigilance quant aux effets du projet et procéder aux ajustements nécessaires.

Concernant la récolte de plantes médicinales et plus particulièrement le droséra à feuille linéaire, le promoteur prévoit mettre en place des mesures limitant le drainage ou la contamination du milieu humide situé au nord-est du site et qui abrite cette espèce.

Conformément aux prescriptions de la *Loi sur les biens culturels du Québec* (L.R.Q., ch. B-4, art. 41 et 42), le promoteur portera une attention particulière sur les zones à potentiel archéologique le long de la rivière Villemontel et des berges des cours d'eau. S'il y a lieu, les découvertes seront traitées par des mesures de protection temporaires, par l'évaluation des découvertes et, le cas échéant, par des fouilles archéologiques.

### *7.6.3 Commentaires du gouvernement, du public et des Autochtones*

Dans un mémoire déposé à l'Agence, la Première Nation Abitibiwinni avait exprimé ses préoccupations quant aux effets potentiels dans le secteur du lac Chicobi. Elle craignait que la qualité de l'eau du lac et ses affluents ne soit affectée par l'émission de poussières et par l'apport de contaminants par les effluents miniers, et qu'une augmentation de l'achalandage dans ce secteur, non exclusif à la communauté algonquine, affecte l'intégrité et la tranquillité des lieux. Cette communauté considère important le suivi sur la qualité de l'eau du lac et de la rivière Chicobi et a indiqué qu'elle souhaite consulter tous les résultats et la méthodologie relatifs aux tests de qualité effectués par Royal Nickel Corporation. La Première Nation Abitibiwinni est soucieuse de continuer la pratique d'activités dédiées à la tradition.

Dans son mémoire, la Première Nation Abitibiwinni a soulevé que le bruit des opérations de la mine pourrait interférer avec la pratique de la chasse auditive et elle s'est dite préoccupée par le fait que la transmission intergénérationnelle du savoir et des enseignements dans la zone au pourtour du projet pourraient être perturbés par le bruit des opérations minières. Cependant, en fonction des niveaux sonores anticipés, le promoteur considère que le bruit n'affecterait pas significativement la faune terrestre et par conséquent la chasse auditive.

En réponse aux préoccupations soulevées par la communauté, un programme de suivi environnemental serait instauré par le promoteur pour des plans d'eau du secteur de la rivière Villemontel ainsi que pour le lac Chicobi et la rivière du même nom, afin de s'assurer que les critères de qualité de l'eau des gouvernements soient respectés. Un suivi serait aussi effectué sur la dispersion des poussières sur les sols et plans d'eau avoisinants, incluant la rivière Villemontel, ainsi que dans le lac Chicobi et la rivière du même nom, et ce jusqu'à l'an 21 du projet, soit la fin de l'exploitation de la fosse.

Le promoteur confirme qu'un effet négatif est anticipé par l'empiètement causé par le projet sur une faible portion du territoire dans le secteur nord-ouest du complexe minier utilisé par la famille Mapachee.

Le promoteur a mentionné qu'il collabore avec la Première Nation Abitibiwinni pour développer un protocole d'entente et de partenariat pour leur participation au projet Dumont.

### *7.6.4 Conclusions de l'Agence sur l'importance des effets environnementaux résiduels*

Concernant la chasse dans le secteur nord-ouest du projet, l'Agence reconnaît que les effets sur les activités de chasse et de transmission de connaissances à cet effet ne pourraient être évités. Toutefois, ces pertes d'utilisation du territoire ne compromettraient pas l'usage courant des terres à des fins traditionnelles et auraient un faible effet sur la continuité du mode de vie, car la pratique de la chasse auditive pourrait tout de même être maintenu, compte tenu de la très grande disponibilité du territoire à proximité.

Compte tenu de la distance d'environ 20 km qui sépare la zone du projet du lac Chicobi et qu'aucun impact ne serait anticipé sur le bassin versant de ce lac, l'Agence considère peu probable que le projet Dumont serait responsable d'effets négatifs en regard de la qualité de l'eau, de l'air, et du bruit qui pourraient affecter l'usage des terres et des ressources à des fins traditionnelles dans ce secteur.

## 7.7 Effets environnementaux cumulatifs

Les effets environnementaux cumulatifs sont définis comme les effets d'un projet qui sont susceptibles de se produire lorsqu'un effet résiduel agit en combinaison avec les effets d'autres projets ou d'activités humaines qui ont été ou seront mis en œuvre. Cette évaluation des effets cumulatifs s'appuie sur *l'Énoncé de politique opérationnelle* de l'Agence (2007), le *Guide du praticien sur l'évaluation des effets cumulatifs* (1999) et les analyses du promoteur. L'évaluation des effets cumulatifs vise à clarifier dans quelle mesure les effets environnementaux résiduels du projet de la mine Dumont vont se combiner aux effets d'autres activités concrètes, passées ou futures, sur une composante valorisée de l'écosystème.

### 7.7.1 Portée

Dans le contexte du projet Dumont, le promoteur a utilisé la démarche méthodologique suivante afin d'évaluer les effets cumulatifs du projet :

- identification des composantes fortement valorisées (en termes de qualité, de protection légale ou de fonctions écologiques) et des limites spatiales et temporelles à considérer pour chaque composante;
- identification des projets, actions et événements susceptibles de modifier les composantes valorisées retenues et les interactions qu'ils peuvent avoir avec ces composantes;
- description de l'état de référence et de la tendance historique de chaque composante valorisée;
- description des mesures d'atténuation, de compensation et de suivi qui seront mises en œuvre;
- identification des effets cumulatifs pour chacune des composantes valorisées.

Le promoteur a analysé les effets cumulatifs du projet sur trois composantes valorisées, soit les eaux souterraines, les milieux humides et les espèces d'oiseaux en péril.

Pour les eaux souterraines, les limites spatiales comprennent les principaux eskers présents sur le territoire de la municipalité régionale de comté d'Abitibi et d'Abitibi-Ouest, incluant une zone tampon de 1 km de part et d'autre des eskers pour une superficie d'environ 930 km<sup>2</sup>. Parmi les eskers inclus dans l'analyse, notons les plus importants soient ceux de Launay, Saint-Mathieu- Berry, Barraute, lac Despinassy et la moraine d'Harricana, également considérée comme un esker.

Pour les milieux humides et les espèces en péril, les limites spatiales retenues couvrent une superficie de 2 189 km<sup>2</sup> et englobent les municipalités d'Amos, de Saint-Félix-de-Dalquier, de Trécesson, de Sainte-Gertrude-Manneville, de Launay et de Berry.

La limite temporelle pour l'analyse des effets cumulatifs de l'ensemble des composantes valorisées tient compte des principaux projets réalisés ou projetés entre 1956 et 2049. La limite inférieure choisie correspond aux premiers travaux d'exploration minière du gisement Dumont et la limite supérieure à l'année probable de fermeture de la mine.

Les principaux projets et activités passés, en cours ou futurs qui ont été recensés par le promoteur pour l'analyse des effets cumulatifs sont les suivants :

- projet de mine Québec Lithium

- extraction de substances minérales de surface (sablères, etc.)
- activités forestières
- sentiers de motoneige et de quad
- villégiature
- réseau routier, voies ferrées, aéroport
- projets de développement municipal
- approvisionnement en eau des municipalités et des prises d'eau privées
- sites protégés
- Legault Métal
- usine d'Eaux Vives Water inc.
- camps de chasse
- aménagements fauniques

Plus spécifiquement pour les espèces d'oiseaux en péril, le promoteur a également considéré la lutte contre les incendies de forêt, l'accroissement de l'agriculture intensive, l'utilisation massive d'insecticides et les programmes américains de lutte aux oiseaux noirs.

### 7.7.2 Effets cumulatifs potentiels

#### *Eaux souterraines*

Les eaux souterraines sont fortement valorisées à l'échelle régionale puisque cette ressource de bonne qualité est présente en grande quantité, surtout dans les eskers. Parmi les projets et activités préalablement cités, le promoteur note que les sites d'extraction de substances minérales de surface identifiés à l'intérieur de la zone d'étude ont potentiellement contribué à la dégradation de la qualité de l'eau souterraine. Les sablières constitueraient notamment une menace à la qualité des aquifères associés aux eskers, d'abord parce que le retrait de matériel granulaire réduit la capacité de filtration de l'esker, mais aussi parce que l'amincissement de la couche granulaire réduit la protection de l'aquifère, ce qui le rend plus vulnérable à la contamination.

De futures exploitations minières dans la région, telles que la mine de Québec Lithium, pourraient également impliquer le pompage d'un important volume d'eau pour maintenir le fond des fosses à sec. Selon le promoteur, cela pourrait créer des zones locales de rabattement des nappes d'eau souterraines.

Selon les modélisations effectuées par le promoteur, le principal effet résiduel sur les eaux souterraines serait un rabattement de la nappe phréatique en périphérie de la fosse du projet Dumont dû au pompage de la fosse. Le promoteur estime qu'un rabattement entre 1 et 5 mètres pourrait couvrir les deux tiers de l'esker sans nom. Toutefois, les résultats des modélisations démontrent que les limites de rabattement ne devraient pas atteindre les eskers de Launay et de Saint-Mathieu-Berry qui sont les plus près du site minier.

Le développement de nouveaux sites miniers pourrait également augmenter la pression sur les eaux souterraines du secteur en raison des différentes activités qui y sont liées comme la consommation importante d'eau souterraine pour les opérations minières, le pompage lors du dénoyage de la fosse ou la gestion des eaux de contact (contamination). Les principaux effets du projet Dumont, qui pourraient se cumuler aux autres projets, actions ou événements, sont les risques de contamination et la modification du régime d'écoulement des eaux souterraines.



En plus des mesures d'atténuation qui seraient mises en place pour atténuer les effets du projet sur les eaux souterraines (annexe B), le promoteur mettrait en place un programme de suivi de la qualité et de la quantité d'eau souterraine. En perspective des mesures qui seraient prises, le promoteur considère que le projet Dumont ne devrait pas contribuer de façon significative à un effet cumulatif sur les eaux souterraines à l'échelle de la municipalité régionale de comté d'Abitibi et d'Abitibi-Ouest.

### *Milieux humides*

Le promoteur considère que les activités minières et d'extraction de substances minérales de surface, les activités forestières et de développement de chemins forestiers dans la région, les activités récréotouristiques, de même que la présence d'infrastructures sont les activités passées, présentes ou futures ayant le plus d'effets potentiels sur les milieux humides dans la zone d'étude régionale. Le promoteur considère que l'exploitation forestière peut également contribuer à la création de milieux humides en favorisant le développement d'essences feuillues qui attirent le castor, lequel est reconnu pour modifier son environnement en créant des milieux humides.

Les principaux effets du projet, qui pourraient potentiellement se cumuler aux autres projets, actions ou événements de la zone d'étude, concernent surtout la modification et la perte de milieux humides.

Les infrastructures minières du projet Dumont entraîneraient la perte d'environ 2 538 hectares de milieux humides, ce qui représente 46 % des milieux humides présents dans la zone d'étude locale (5 541 hectares). Bien que les pertes de milieux humides anticipées soient importantes à l'échelle locale du projet Dumont, le promoteur juge qu'elles sont de faible importance à l'échelle de la municipalité régionale de comté d'Abitibi puisque les milieux humides occupent 35 % de la zone d'étude régionale, soit 75 921 hectares. Les pertes directes associées au projet Dumont correspondent à environ 3,3 % de perte de milieux humides pour la zone d'étude régionale.

Dans sa planification de l'emplacement des infrastructures du projet, le promoteur s'est efforcé d'éviter une tourbière à mares de valeur écologique très élevée. De plus, les différentes mesures d'atténuation et de compensation proposées (annexe B), dont l'imperméabilisation d'une partie des fossés de drainage de la cellule 2 du parc à résidus, de la halde de roches stériles 1 et de la halde de dépôts meubles 1, devraient permettre de diminuer les effets directs du projet sur les milieux humides adjacents.

Malgré l'empiètement du projet Dumont sur les milieux humides, la mise en place d'un projet de compensation, combinée à l'omniprésence des milieux humides dans la région et à la faible pression d'urbanisation, font en sorte que le promoteur juge l'effet cumulatif non important.

### *Espèces d'oiseaux en péril*

Trois espèces d'oiseaux en péril sont susceptibles d'être affectés par les effets cumulatifs, soit le moucherolle à côtés olive, le quiscalle rouilleux et l'engoulevent d'Amérique. Les projets, actions ou événements supplémentaires les plus susceptibles d'affecter ou d'avoir affecté les espèces d'oiseaux en péril dans le passé, le présent ou le futur sont : la récolte forestière, la lutte contre les incendies de forêt, l'accroissement de l'agriculture intensive et l'utilisation massive d'insecticides.

Devant les incertitudes sur les raisons du déclin de ces espèces, il reste que toute perte additionnelle ou modification des habitats peut avoir un effet sur les espèces. Ainsi, les activités du projet de la mine Dumont et

les projets, actions et événements passés, présents et futurs identifiés par le promoteur peuvent avoir des effets cumulatifs sur l'habitat de nidification de l'espèce (modification et perte d'habitat) ainsi que sur les activités de nidification de l'espèce (dérangement dû à la présence de la mine et de ses activités).

Considérant les effets du projet et le type d'activités susceptibles d'affecter ces populations, les mesures d'atténuation prévues (annexe B), notamment la conservation et la restauration de milieux humides, la revégétalisation du site minier, ainsi que la grande disponibilité d'habitats propices à ces espèces dans la zone du projet, le promoteur considère comme non important l'effet cumulatif du projet Dumont sur les espèces en péril.

### *7.7.3 Mesures d'atténuation*

En considérant les mesures d'atténuation proposées pour atténuer les effets du projet (annexe B) et la faible probabilité que le projet entraîne des effets cumulatifs importants, aucune mesure spécifique aux effets cumulatifs n'a été jugée nécessaire.

### *7.7.4 Commentaires du gouvernement, du public et des Autochtones et réponse du promoteur*

Plusieurs organismes, notamment la Société pour vaincre la pollution et la Société de l'eau souterraine de l'Abitibi-Témiscamingue ont noté l'importance de bien évaluer les effets du projet sur l'eau souterraine étant donné la valeur importante de cette ressource à l'échelle régionale.

Le Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue et l'Organisme de bassin versant du Témiscamingue ont noté l'importance de protéger les milieux humides et ont soulevé la nécessité d'analyser les effets cumulatifs considérant la grande valeur écologique de ces milieux et la présence d'habitats potentiels d'espèces à statut particulier, notamment les oiseaux.

Concernant les trois espèces d'oiseaux en péril, Environnement Canada recommande la mise en place de mesures supplémentaires, soit un programme de surveillance dans lequel les activités ou les opérations qui risquent d'avoir un effet sur les espèces en péril sont identifiées. Des mesures devraient également être prévues pour s'assurer que les activités et opérations ne nuisent pas ou ne dérangent pas l'oiseau, son nid ou ses œufs, particulièrement durant la période de reproduction. Environnement Canada considère que cette approche pourra, dans une certaine mesure, pallier aux incertitudes liées aux effets cumulatifs du projet Dumont sur les espèces d'oiseaux en péril.

### *7.7.5 Conclusions de l'Agence sur l'importance des effets environnementaux cumulatifs*

L'Agence constate que les effets du projet Dumont sur les eaux souterraines seraient surtout d'ordre local et qu'il n'y aurait pas d'effet sur les eskers à proximité du projet qui pourraient être susceptibles de subir les effets cumulatifs des autres projets de la région.

En ce qui concerne les milieux humides, l'Agence considère que la grande disponibilité de ceux-ci à l'échelle régionale et l'engagement du promoteur à compenser une partie des pertes de milieux humides conformément à la réglementation du Québec, font en sorte que des effets cumulatifs importants dû à l'effet combiné d'autres projets seraient peu probables.

Selon les informations disponibles auprès du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada et les informations soumises par le promoteur, l'Agence constate que les enjeux liés à la situation des espèces d'oiseaux en péril seraient en partie liées à la disponibilité des habitats d'hivernage en dehors de la zone d'influence du projet. Pour les espèces en péril, il reste que toute perte additionnelle ou modification des habitats peut avoir un effet sur ces espèces. Pour pallier à cette incertitude, le programme de surveillance ciblerait de façon précise ces trois espèces et un programme de suivi serait également établi durant la durée de l'opération de la mine.

L'Agence est d'avis que le projet pourrait causer des effets cumulatifs négatifs sur les eaux souterraines, les milieux humides et les espèces d'oiseaux en péril. Toutefois, compte tenu que les effets du projet sur les eaux souterraines seraient d'ordre local, que les milieux humides sont en très grande disponibilité dans cette région, et que de la surveillance et du suivi seraient faits pour les espèces en péril, l'Agence conclut que le projet ne serait pas susceptible de causer des effets environnementaux cumulatifs importants.

## **7.8 Effets de l'environnement sur le projet**

### *7.8.1 Approche*

Selon la Loi antérieure, il faut tenir compte de tout changement au projet provoqué par l'environnement dans la détermination des effets environnementaux. Le promoteur a examiné les effets de l'environnement sur le projet et a proposé des mesures visant à réduire ces effets, et ce en considérant les phases de construction, d'exploitation et de fermeture de la mine.

### *7.8.2 Effets potentiels*

Les effets potentiels de l'environnement sur le projet peuvent découler d'événements climatiques extrêmes (précipitations, température), de tremblements de terre ou de feux de forêt.

Selon le promoteur, les inondations sont peu susceptibles d'affecter le projet Dumont puisqu'il se trouve en tête de bassin versant. Cependant, lors de la phase de construction, une crue exceptionnelle pourrait affecter certaines structures, notamment les digues et les canaux de surface, avant qu'elles ne soient consolidées.

Les feux de forêt sont également susceptibles d'affecter les infrastructures minières du projet. Selon l'Atlas du Canada (Ressources naturelles Canada, 2009), aucun feu de forêt de plus de 200 hectares n'aurait cependant perturbé la zone d'étude depuis 1980.

Le promoteur précise que les séismes pourraient également affecter les opérations minières. Depuis 30 ans, 15 séismes auraient été enregistrés dans un rayon de 100 km du gisement minier, dont la magnitude était généralement en dessous de 3 (sauf à deux reprises). Certains désastres naturels, tels que des glissements de terrain, n'ont pas été considérés par le promoteur puisqu'ils représenteraient peu de risques dans la zone d'étude locale.

### *7.8.3 Mesures d'atténuation*

Afin de minimiser les effets de crues exceptionnelles et de séismes, le promoteur prévoit concevoir les ouvrages de retenue du projet Dumont afin que ceux-ci puissent absorber et résister à des crues de récurrence de 1 :

1 000 ans et qu'ils respectent les normes de résistance aux crues et aux séismes mentionnées dans la *Loi* et le *Règlement sur la sécurité des barrages du Québec*.

Le promoteur présente un plan de mesures d'urgence qui identifie les effets de l'environnement sur le projet et les mesures à prendre pour le personnel en cas de sinistre. Ce plan précise, par exemple, les procédures à suivre et les équipements précis à utiliser lors de feux de forêt, mais également les rôles, les responsabilités et l'organisation des différents intervenants ainsi que les ressources disponibles pour pouvoir intervenir en cas d'événements environnementaux majeurs.

#### *7.8.4 Commentaires du gouvernement, du public et des Autochtones et réponse du promoteur*

À la demande du comité fédéral, le promoteur a évalué la sensibilité du projet aux variations de paramètres climatiques dans la perspective des changements climatiques. En se basant sur les données du Centre canadien de modélisation et de l'analyse climatique d'Environnement Canada et sur les données historiques existantes pour l'Abitibi, le promoteur juge que l'amplitude de variation prévue dans le temps pour les paramètres climatiques (p. ex. précipitations, température) devrait demeurer imperceptible, et donc n'avoir aucun effet sur les composantes du projet Dumont.

Ressources naturelles Canada confirme que la probabilité d'occurrence de glissements de terrain ou de séismes majeurs est faible pour la région du projet et ce en référence aux cartes thématiques réalisées par ce ministère (Bobrowsky et Dominguez, 2012; EarthquakesCanada.nrcan.gc.ca).

#### *7.8.5 Conclusions de l'Agence sur l'importance des effets environnementaux résiduels*

L'Agence estime que le promoteur a bien tenu compte des effets de l'environnement dans la conception de son projet, diminuant ainsi les risques des effets potentiels de l'environnement sur le projet. Compte tenu de la mise en œuvre du programme de surveillance environnementale et de mesures d'urgence du promoteur, l'Agence conclut que les conditions environnementales ne seraient pas susceptibles d'avoir des effets négatifs importants sur le projet.

## **7.9 Effets des accidents ou des défaillances possibles**

Les effets environnementaux causés par des accidents ou des défaillances font partie des éléments à examiner en vertu de la Loi antérieure. Le promoteur a identifié les activités les plus susceptibles de causer des accidents ou des défaillances lors des phases de construction et d'exploitation de la mine, les effets environnementaux négatifs possibles ainsi que les mesures prévues pour répondre aux situations d'urgence.

### *7.9.1 Effets potentiels*

Les risques liés aux aspects environnementaux et à la santé et à la sécurité ont été répertoriés afin d'élaborer une stratégie visant à établir des mesures préventives et de contrôle pour minimiser l'occurrence de ces accidents et de réduire au minimum les effets de ceux qui ne pourraient être évités. Les principaux risques d'accidents associés à la construction, à l'exploitation et à la fermeture du projet Dumont sont les suivants:

- déversement de produits pétroliers;

- déversement ou fuite de matières dangereuses;
- déversement de concentré de nickel;
- incendie;
- explosion (incluant les sautages défectueux);
- effondrement de structures ou rupture de barrage ou de digues;
- accident majeur dans la fosse;
- accident majeur au complexe minier.

À titre d'exemple, un bris de digue au parc à résidus pourrait occasionner un déversement de substances nocives dans l'habitat du poisson.

### 7.9.2 Mesures d'atténuation

Le promoteur s'engage à mettre en œuvre un plan de gestion des risques ainsi qu'un plan de mesures d'urgence pour les phases de construction et d'exploitation. Tout événement pouvant menacer ou affecter fortement les composantes du milieu, les travailleurs ou la société, entraînerait le déclenchement du plan de mesures d'urgence du projet Dumont.

Le plan de gestion des risques détaille l'ensemble des mesures visant à réduire les risques d'accidents et de défaillances. Le promoteur s'engage notamment à miser sur des critères d'ingénierie de haut niveau, l'installation d'équipements performants, des systèmes d'alerte et la mise en place de règles de gestion afin de diminuer les risques d'incidents à toutes les phases du projet. Le promoteur appliquera la réglementation en vigueur afin de minimiser les risques, notamment le *Règlement sur les matières dangereuses* du Québec, le *Règlement sur le transport des matières dangereuses* de Transports Canada et les lois du Québec relatives aux bâtiments. Les mesures qui seront mises de l'avant pour diminuer les risques d'accident sont, par exemple, la réduction à la source des matières dangereuses, la construction de réservoirs à double parois et l'inspection périodique des équipements de manutention. De plus le promoteur prévoit décontaminer les trous de sautage manqués, lesquels peuvent être considérés comme des fuites de matières dangereuses.

Le plan de mesures d'urgence détaillera les mesures de prévention et d'intervention en cas de déversements et de fuites accidentelles, d'incendies, d'explosions et de sautages défectueux au site minier ainsi que les procédures pour la manutention et le stockage des produits pétroliers et chimiques. Le plan décrira également les rôles, les responsabilités et l'organisation des intervenants, la disponibilité des ressources, les mécanismes de coordination et d'intervention ainsi que les besoins en formation.

Dans l'élaboration de son concept de projet, le promoteur a considéré une situation de rupture d'une digue du côté ouest de la cellule 2 des résidus miniers, où se trouve Launay. Le résultat de cette analyse a conduit le promoteur à l'addition d'une berme de sécurité dont le rôle serait de contenir et de dévier un éventuel épanchement de résidus afin de protéger les résidents de Launay, ainsi que les infrastructures du côté sud, soit la voie ferrée et la route 111.

### 7.9.3 *Commentaires du gouvernement, du public et des Autochtones et réponse du promoteur*

La Société pour vaincre la pollution ainsi que le gouvernement provincial ont demandé des mesures d'atténuation supplémentaires à celles proposées dans l'étude d'impacts pour réduire les risques d'exposition de la population aux émissions de dioxyde d'azote en cas de sautages défectueux. Santé Canada a également fait part de ses inquiétudes quant aux risques potentiels pour la santé humaine liés à ce type de défaillance. En réponse à ces préoccupations, le promoteur a produit une modélisation de la dispersion atmosphérique lors de sautages défectueux qui montre qu'il n'y aurait pas de risque significatif pour la population en de telles circonstances. Malgré ces résultats, le promoteur a élaboré un plan de gestion des sautages afin de minimiser les risques de formation de nuages toxiques et s'est engagé à ne pas réaliser de sautages lorsque le vent soufflerait en direction des résidences situées au sud de la mine, le long de la route 111, entre les noyaux urbains de Launay et Trécession et à réévaluer cette mesure en fonction des résultats des suivis de la qualité de l'air lors des sautages.

Environnement Canada recommande également au promoteur de prévoir des mesures spécifiques aux oiseaux migrateurs dans son plan d'intervention d'urgence, notamment pour les espèces d'oiseaux migrateurs en péril, en cas de déversement accidentel, de dépassement accidentel des normes, de mortalité d'oiseaux migrateurs ou d'observation de comportements anormaux des oiseaux présents dans le bassin d'eau de mine (composante à intégrer au programme de surveillance environnementale). Dans le cas où de tels événements ou situations étaient observés, le promoteur devrait apporter les correctifs appropriés. Au besoin, le promoteur pourrait contacter le Service canadien de la faune afin d'obtenir des conseils sur les actions à prendre.

Le comité fédéral est d'avis que le plan de gestion des risques conçu par le promoteur ainsi que son engagement à produire un programme de suivi environnementale permettront de réduire la probabilité que des accidents ou des défaillances ne se produisent. Par ailleurs, le comité fédéral considère qu'en cas de déversement accidentel, les mesures et les interventions d'urgence établies par le promoteur permettront de réduire les effets sur l'environnement.

### 7.9.4 *Conclusions de l'Agence sur l'importance des effets environnementaux résiduels*

L'Agence est d'avis que le promoteur a identifié et évalué les accidents et les défaillances potentiels liés au projet. L'Agence note que le promoteur a pris en compte ces risques dans la conception du projet pour prévenir de tels scénarios et qu'il s'engage à mettre en œuvre les plans de mesures d'urgence et d'intervention élaborés en cas d'accident. Dans l'ensemble, l'Agence estime qu'il y aurait peu de probabilités que des accidents et des défaillances surviennent de manière à entraîner des effets environnementaux résiduels négatifs importants.

## 7.10 **Effets sur la capacité des ressources renouvelables**

Conformément aux exigences du paragraphe 16(2) de la Loi antérieure, l'Agence doit tenir compte de la capacité des ressources renouvelables, fortement touchées par le projet, de répondre aux besoins du présent sans compromettre la possibilité pour les générations futures de satisfaire les leurs.

Les effets potentiels du projet sur les ressources renouvelables, l'eau, la faune terrestre, la faune aviaire et le poisson ont fait l'objet d'une évaluation détaillée dans l'étude d'impact environnemental.

L'évaluation des effets du projet sur chacune de ces ressources a été réalisée conformément à la portée de l'évaluation du projet (voir les sections 7.2, 7.4, 7.5 et 7.6). Une évaluation de l'importance des effets résiduels a également été effectuée. Cette évaluation démontre que les effets du projet ne compromettraient pas l'intégrité écologique de ces composantes valorisées et ne modifieraient pas fortement ou de façon irréversible leur utilisation. Conséquemment, le projet ne réduirait pas de façon significative la capacité des générations actuelles et futures à s'approvisionner en eau potable et à prélever les espèces sauvages, et ne compromettrait pas la viabilité des pêches ni la pérennité des écosystèmes.

En considérant la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de compensation prévues, l'Agence conclut que le projet ne serait pas susceptible de causer d'effets environnementaux négatifs importants sur la capacité des ressources renouvelables.

## 8 Programme de suivi en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale

En vertu de la Loi antérieure, toute étude approfondie doit tenir compte de la nécessité et des exigences d'un programme de suivi, afin de vérifier l'exactitude des conclusions de l'évaluation environnementale et de déterminer l'efficacité des mesures prises pour atténuer les effets négatifs d'un projet sur l'environnement. Les résultats d'un programme de suivi peuvent également servir d'appui à la mise en œuvre de mesures correctives visant à atténuer des effets environnementaux négatifs imprévus.

Pêches et Océans Canada et Ressources naturelles Canada, les autorités responsables, doivent s'assurer qu'un programme de suivi est élaboré et mis en œuvre à leur satisfaction avec le soutien des autorités fédérales expertes. D'autres exigences en matière de suivi pourraient être prescrites dans d'éventuelles autorisations délivrées par ces autorités responsables.

Dans son étude d'impact environnemental, le promoteur s'est engagé à effectuer un suivi des effluents miniers, des eaux de surface et souterraines, de la faune terrestre, aviaire et aquatique, de l'ambiance sonore, de la qualité de l'air et de la stabilité des digues. Il a aussi prévu de mettre sur pied un comité de suivi avec la participation d'organismes publics et d'un représentant de la Première Nation Abitibiwinni.

Cette section du rapport traite des exigences de suivi spécifiques aux attributions des autorités fédérales ou qui relèvent de certaines compétences fédérales. Ces mesures de suivi tiennent compte de la nature des effets environnementaux potentiels du projet, des incertitudes quant aux prédictions ou à l'efficacité des mesures d'atténuation et des préoccupations du public et des Autochtones. Le promoteur s'est engagé à mettre en œuvre les mesures de suivi décrites ci-dessous.

### 8.1 Ressources en eau

En conformité avec les exigences réglementaires du *Règlement sur les effluents des mines de métaux*, le promoteur devra réaliser un programme d'étude de suivi des effets sur l'environnement qui vise à effectuer une caractérisation de l'effluent et d'évaluer les effets de celui-ci sur les poissons, leur habitat et l'utilisation des ressources halieutiques.

En plus des exigences de suivi stipulées au *Règlement sur les effluents de mines de métaux*, le promoteur s'est engagé à effectuer un suivi des concentrations totales d'aluminium dans les effluents traités et le milieu récepteur pour répondre à une recommandation d'Environnement Canada. Ce paramètre a été ajouté car il y a un risque que l'aluminium se retrouve dans l'environnement à des concentrations pouvant être nocives pour la vie aquatique. La durée de ce suivi sera évaluée selon les résultats obtenus et révisée au besoin.

### 8.2 Le poisson et son habitat

#### *Suivi du programme de compensation*

Le suivi du programme de compensation de l'habitat du poisson vise à évaluer l'efficacité de tous les éléments du programme, à s'assurer que les objectifs de compensation fixés ont été atteints et à mettre en place des mesures correctrices adaptées selon les résultats du suivi. Les détails de ce programme de suivi devront être



élaborés en collaboration avec Pêches et Océans Canada (et Environnement Canada pour les aires d'entreposage des déchets miniers qui doivent être désignés à l'annexe 2 du *Règlement sur les effluents des mines de métaux*).

#### *Suivi des effets de la diminution des apports en eau dans la rivière Villemontel*

En raison des incertitudes quant aux effets de la réduction des apports en eau, un suivi du débit et du niveau d'eau de la rivière Villemontel devra être réalisé. Les détails de ce programme de suivi devront être élaborés en collaboration avec Pêches et Océans Canada. Des mesures pourraient être exigées selon les résultats des suivis réalisés.

### **8.3 La faune aviaire et son habitat**

Lors de la phase de construction du projet, le promoteur documentera, à l'aide des rapports de surveillance environnementale, la présence de nids d'oiseaux migrateurs et d'espèces d'oiseaux en péril ainsi que les actions entreprises pour assurer leur protection. Cette mesure favorisera le respect de la réglementation fédérale, soit la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* et le *Règlement sur les oiseaux migrateurs*.

Après avoir effectué les travaux de revégétalisation prévus tout au long de la durée de vie du projet, le promoteur réalisera un suivi sur les oiseaux migrateurs, en particulier les trois espèces en péril précédemment identifiées, afin de valider l'efficacité de la restauration du site.

### **8.4 Utilisation du territoire à des fins traditionnelles**

La qualité de l'eau dans le secteur du lac Chicobi et les pratiques de la chasse et de la trappe dans la partie nord-ouest du projet sont des préoccupations qui sont considérées importantes par la Première Nation Abitibiwinini. Par conséquent, le promoteur devra tenir la communauté autochtone informée des résultats du programme de suivi des risques de contamination des plans d'eau en utilisant divers canaux de communication, dont le comité de suivi, les conseils de bande et le site internet du promoteur.

Le promoteur s'engage à faire un suivi exhaustif additionnel de la qualité de l'eau en lien avec la déposition des poussières sur les plans d'eau et les sols environnants et s'engage à corriger toute problématique de la qualité de l'eau associée aux activités de la mine. Le suivi de l'effet de la dispersion des poussières comprendra l'installation de jarres à poussières permanentes à plusieurs sites sensibles, dont Launay, Villemontel, les eskers de Launay et de Saint-Mathieu-Berry, le lac Chicobi et la rivière du même nom. Une station sera également prévue dans le complexe de tourbières au nord du lac à la Savane. Ce suivi sera réalisé sur une base annuelle jusqu'à la fin des activités de minage vers l'an 21.

**Tableau 4 Éléments du programme de surveillance et de suivi fédéral**

Composante valorisée	Éléments du programme	Échéance et/ou fréquence
Ressources en eau	En plus des paramètres déjà exigés en vertu du <i>Règlement sur les effluents des mines de métaux</i> , suivi des concentrations totales de l'aluminium dans l'effluent aux mêmes fréquences d'échantillonnage que celles indiquées aux articles 12 et 13 de ce règlement.	Toute la durée de vie d'opération du site minier et lors de la fermeture et de la restauration du site.
Poisson et son habitat	Suivi de l'efficacité des éléments du programme de compensation de l'habitat du poisson et de l'atteinte des objectifs de compensation pour les dommages sérieux au poisson et, le cas échéant, pour le rejet de substances nocives dans des eaux où vivent des poissons.	À définir dans les conditions de permis de Pêches et Océans Canada
	Suivi du débit et du niveau d'eau de la rivière Villemontel.	
Faune aviaire et son habitat	Suivi visant les oiseaux migrateurs, en particulier les espèces en péril (l'engoulevent d'Amérique, le moucherolle à côtés olive, et le quiscale rouilleux), afin de mesurer l'efficacité des mesures d'atténuation.	De la pré-construction, à la fin de l'exploitation de la mine
	Production, lors de la phase de construction du projet, des rapports de surveillance environnementale pour documenter la présence de nids d'oiseaux migrateurs et d'espèces en péril, et actions entreprises pour assurer leur protection	
Utilisation du territoire à des fins traditionnelles	Suivi de la qualité de l'eau sur le lac Chicobi et la rivière du même nom, ainsi que sur la rivière Villemontel et le ruisseau sans nom	Suivi annuel jusqu'à la fermeture (an 21). Supporté par l'expertise d'environnement Canada et de Santé Canada

Les autorités fédérales collaboreront avec le promoteur à l'élaboration des détails du programme de suivi correspondant à leur mandat et expertise. Le programme tiendra compte des conditions et des exigences prévues par les autorisations et les approbations fédérales et provinciales requises pour mener à bien le projet, des éventuels changements touchant les conditions environnementales et des effets environnementaux qui pourraient survenir durant la mise en œuvre du projet. Les résultats ou des indications sur la façon de les obtenir seront affichés sur le Registre canadien d'évaluation environnementale ([www.ceaa-acee.gc.ca / numéro de référence : 66976](http://www.ceaa-acee.gc.ca/numéro_de_référence_66976)).

## 9 Bénéfices de l'évaluation environnementale

Le processus d'évaluation environnementale permet, à l'étape de la planification, de réfléchir à l'amélioration du rendement environnemental d'un projet et de réduire ses effets négatifs sur l'environnement tout en le rendant socialement plus acceptable. Ces bénéfices profiteront autant aux générations présentes que futures.

L'Agence a évalué les effets potentiels du projet sur les composantes valorisées en collaboration avec le comité fédéral et a considéré les commentaires du public et des Autochtones qui se sont exprimés lors des consultations.

En examinant les variantes du projet, le comité fédéral peut fournir des commentaires qui permettront d'améliorer la conception des projets. Par exemple, dans le cas du projet Dumont, le promoteur a revu son plan d'aménagement pour l'ensemble des sites d'entreposage de déchets miniers afin de réduire son empreinte sur le milieu et de concentrer l'ensemble des dépôts à proximité de la fosse. Cette disposition a permis de revoir le plan de gestion des eaux et de limiter les rejets à un seul effluent dans la rivière Villemontel évitant le rejet d'eau dans le ruisseau Pandini.

La mise en œuvre par le promoteur des mesures d'atténuation et d'un programme de suivi élaborés durant l'évaluation environnementale, permettra de prévenir ou de réduire des effets environnementaux négatifs sur plusieurs composantes valorisées. C'est le cas notamment du plan de gestion des sautages dont la mise en place permettra de réduire les risques d'effets sur la santé humaine associés aux émissions atmosphériques du projet, en particulier lors de sautages déficients.

Suite à des discussions avec Ressources naturelles Canada et Pêches et Océans Canada, le promoteur s'est engagé à réaliser un suivi sur le niveau d'eau de la rivière Villemontel, ce qui permettra de mettre en place des mesures supplémentaires si les effets anticipés sur l'habitat du poisson s'avèrent plus importants que ceux prévus. Le promoteur développera un plan de compensation pour l'habitat du poisson avec la collaboration de Pêches et Océans Canada. Ces mesures permettront de réduire de façon significative les effets du projet sur le poisson et son habitat.

## 10 Conclusion de l'Agence

Afin d'en arriver à une conclusion sur les effets environnementaux du projet, l'Agence a tenu compte des éléments suivants :

- la documentation remise par le promoteur;
- l'analyse et les constats de ce rapport;
- les opinions et avis exprimés par le public, les ministères fédéraux et provinciaux experts, et les groupes autochtones;
- l'obligation d'obtenir une autorisation en vertu de l'alinéa 35(2) b) de la *Loi sur les pêches* pour l'exploitation de l'ouvrage ou de l'entreprise ou l'exercice de l'activité qui occasionnera des dommages sérieux au poisson, et pour l'entreposage de déchets miniers dans des plans d'eau où vivent des poissons si requis;
- l'approbation requise en vertu de la *Loi sur les explosifs*.

En tenant compte de la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées, y compris les engagements pris par le promoteur, l'Agence conclut que le projet ne serait pas susceptible d'avoir des effets environnementaux négatifs importants. Le promoteur devrait de plus mettre en œuvre un programme de suivi et en partager les résultats avec les autorités fédérales ainsi qu'avec les comités de suivi du projet que le promoteur s'est engagé à mettre sur pied.

## 11 Références

AGENCE CANADIENNE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE. *Aborder les effets environnementaux cumulatifs en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale. Énoncé de politique opérationnelle*. Novembre 2007.

<http://www.acee-ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=1F77F3C2-1>

AGENCE CANADIENNE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE. *Questions liées aux « solutions de rechange », au projet et à d'« autres moyens » de la réaliser en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*. Novembre 2007.

<http://www.acee-ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=5C072E13-1>

AGENCE CANADIENNE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE. *Guide du praticien sur l'évaluation des effets cumulatifs*. 1999. 83 p. et annexes

AGENCE CANADIENNE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE. *Projet de mine de nickel Dumont*

*Lignes directrices pour la préparation d'une étude d'impact environnemental en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*. Juin 2012. 30 p. et annexes.

BOBROWSKY, P.T. et DOMINGUEZ, M.J. 2012. *Landslide Susceptibility Map of Canada*. Geological Survey of Canada, open file 7228, scale 1:6 million. Doi: 10.4095/291902.

CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE. *Rapport d'évaluation de l'étude d'impact sur l'environnement et le milieu social du projet Dumont de Royal Nickel Corporation produite par Génivar le 23 novembre 2012, concernant les impacts potentiels du projet sur la société, la santé environnementale, les milieux biologiques et les paysages*. 19 juin 2013. 19 pages

GENIVAR. 2012. *Projet Dumont, Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social*. Rapport réalisé pour Royal Nickel Corporation (RNC). 23 novembre 2012. 6 volumes. Pagination par section et annexes.

GENIVAR. 2013. *Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social. Projet Dumont – Réponses aux questions et commentaire de l'ACÉE, 1ère série reçue le 20 février 2013*. Rapport produit pour Royal Nickel Corporation. Mars 2013. 23 p. et annexes.

GENIVAR. 2013. *Projet Dumont – Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social. Réponses aux questions et commentaire de l'ACÉE, reçues le 25 avril 2013. Volume 1*. Rapport de GENIVAR inc. pour Royal Nickel Corporation. 146 p. et annexes.

GENIVAR. 2013. *Projet Dumont – Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social. Réponses aux questions et commentaire de l'ACÉE, reçues le 25 avril 2013. Volume 2*. Rapport de GENIVAR inc. pour Royal Nickel Corporation. 23 p. et annexes.

ORGANISME DE BASSIN VERSANT DU TÉMISCAMINGUE ET SOCIÉTÉ DE L'EAU SOUTERRAINE ABITIBI-TÉMISCAMINGUE. *Rapport d'évaluation de l'étude d'impact sur l'environnement et le milieu social du projet Dumont de Royal Nickel Corporation – Volet eau souterraine-*. Remis à l'Agence Canadienne d'Évaluation Environnementale. 14 juin 2013. 18 pages

ORGANISME DE BASSIN VERSANT DU TÉMISCAMINGUE. *Rapport d'analyse de l'étude d'impact sur l'environnement et le milieu social du projet Dumont de Royal Nickel Corporation -Volet eau de surface-*Présenté à l'Agence Canadienne d'évaluation environnementale. 14 juin 2013. 12 pages.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Directive 19 sur l'industrie minière*. Gouvernement du Québec. 2012. 95 pages.

PREMIÈRE NATION ABITIBIWINNI. Mémoire déposé à l'Agence Canadienne d'évaluation environnementale du projet Dumont de Royal Nickel Corporation. Juin 2013. 4 pages.

ROYAL NICKEL CORPORATION. Réponses de Royal Nickel Corporation aux questions et recommandations identifiées dans le mémoire adressé par la Société pour vaincre la pollution à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale dans le cadre de l'évaluation du projet Dumont. Juillet 2014. 64 pages.

ROYAL NICKEL CORPORATION. Réponses de Royal Nickel Corporation aux questions et recommandations identifiées dans le mémoire adressé par le Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale dans le cadre de l'évaluation du projet Dumont. Juillet 2014. 58 pages.

ROYAL NICKEL CORPORATION. Réponses de Royal Nickel Corporation aux questions et recommandations identifiées dans le mémoire adressé par l'Organisme de bassin versant du Témiscamingue et la Société de l'eau souterraine de l'Abitibi-Témiscamingue à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale dans le cadre de l'évaluation du projet Dumont. Juillet 2014. 52 pages.

ROYAL NICKEL CORPORATION. Réponses de Royal Nickel Corporation aux questions et recommandations identifiées dans le mémoire adressé par la Première Nation Abitibiwinni et l'Administration Régionale Crie à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale dans le cadre de l'évaluation du projet Dumont. Juillet 2014. 52 pages.

ROYAL NICKEL CORPORATION. *Projet d'exploitation du gisement de nickel Dumont à Launay* – Réponse aux questions reçues le 23 et le 24 octobre 2014. Novembre 2014. 6 pages et annexes

SOCIÉTÉ POUR VAINCRE LA POLLUTION. Mémoire présenté à l'Agence d'évaluation environnementale dans le cadre de l'étude approfondie du projet de mine Dumont. 31 juin 2013. 44 pages.

SRC CONSULTING. *Responses to Federal Comments on the Dumont ESIA* – Questions received on October 27<sup>th</sup>, 2014. December 2014. 12 pages.

WSP 2014. Juillet 2014. *Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social. Projet Dumont* – Réponses aux questions et commentaires de l'ACÉE, 3<sup>e</sup> série reçue le 14 mai 2014. Rapport produit pour Royal Nickel Corporation. Juin 2014. 62 p. et annexes.

WSP 2014. Modélisation émissions atmosphériques (mettre les plus récentes y compris celles pour les sautages déficients).

## 12 Annexes

## Annexe A Analyse des variantes du projet concernant la gestion et les sites de dépôt des déchets miniers ainsi que l'emplacement et le transport du concentré

Activité	Variante	Critères	Remarques
Gestion des déchets miniers	Entreposage subaérien	Technique	Nécessite des structures de retenue périphériques complètes
		Environnemental	
		Social	
		Économique	
	Décharge centrale de résidus épaissis (variante retenue)	Technique	La présence de fibres de chrysotile, schlamme et particules argileuses rendrait les résidus difficiles à pomper et poserait des défis technologiques
		Environnemental	Superficie et envergure des structures moins importantes
		Social	
		Économique	La présence de fibres de chrysotile, schlamme et particules argileuses rendrait les résidus difficiles à pomper ce qui augmenterait les coûts.
	Déposition subaquatique	Technique	Particules fines pouvant être difficiles à décanter
		Environnemental	Augmentation des superficies du parc à résidus Implique une plus grande quantité d'eau pour la gestion de l'usine Restauration des dépôts plus difficile
		Social	
		Économique	
	Déposition dans une fosse épuisée (variante retenue, pendant les dernières années du projet)	Technique	Praticable à la fin de l'extraction
Environnemental		Diminution de l'emprise sur le site	
Social			



Activité	Variante	Critères	Remarques
		Économique	Coûts équivaldraient au double du financement du projet si cette option était retenue pour l'ensemble des déchets. Les coûts deviennent acceptables si cette option est retenue seulement pour les dernières années.
Sites de dépôt des déchets miniers  (les différences dans les solutions évaluées portent sur : quantité de matériaux de construction, distances de transport, distance de pompage des résidus et de l'eau recirculée, proximité des récepteurs et éléments sensibles du milieu)	<u>Solution A</u> – Étude de pré faisabilité, dépôt de résidus miniers au nord de la fosse	Technique	Distance courte pour opération et gestion de l'eau (3,3 km)
		Environnemental	1 effluent, un seul bassin versant affecté (fleuve Saint-Laurent), risque plus faible de bris de digue
		Social	Niveau de risque plus faible en cas de bris de digue du dépôt de résidus miniers (4,9 km de Launay)
		Économique	Coûts moyens
	<u>Solution B</u> – Étude de pré faisabilité, mais cellules à résidus plus au nord dans le bassin versant de la Baie James (2 BV)	Technique	Distance moyenne pour opération et gestion de l'eau (6,0 km)
		Environnemental	2 effluents, 2 bassins versants affectés (fleuve Saint-Laurent et Baie James)
		Social	Niveau de risque plus faible en cas de bris de digue du dépôt de résidus miniers (5,8 km de Launay)
		Économique	Coûts moyens
	<u>Solution G</u> – Étude de pré faisabilité, mais dépôt de résidus miniers au sud de la route 111, bassin versant du Saint-Laurent seulement	Technique	Distance moyenne pour opération et gestion de l'eau (6,3 km)
		Environnemental	2 effluents, 2 bassins versants affectés (fleuve Saint-Laurent et Baie James)
		Social	Niveau de risque plus élevé en cas de bris de digue du dépôt de résidus miniers (0,9 km de Launay)
		Économique	Coûts moyens
<u>Solution J</u> – Dépôt de résidus miniers sur milieu terrestre sans plan d'eau fréquenté par le poisson sur l'esker Saint-Mathieu-Berry, bassin versant du Saint-Laurent seulement	Technique	Plus grande distance pour opération et gestion de l'eau (12,0 km)	
	Environnemental	2 effluents, 2 bassins versants affectés (fleuve Saint-Laurent et Baie James), zéro empiètement sur l'habitat du poisson mais empreinte totale la plus élevée (39 km <sup>2</sup> )	
	Social	Niveau de risque plus faible en cas de bris de digue du dépôt de résidus	

Activité	Variante	Critères	Remarques
			miniers (3,5 km de Villemontel)
		Économique	Option la plus coûteuse
	Solution K – Étude de faisabilité, dépôt de résidus miniers à l'ouest de la fosse, bassin versant du Saint-Laurent seulement (variante retenue)	Technique	Plus courte distance pour opération et gestion de l'eau (2,1 km)
		Environnemental	1 effluent, un seul bassin versant affecté (fleuve Saint-Laurent), empreinte plus faible (32 km <sup>2</sup> )
		Social	Niveau de risque plus élevé en cas de bris de digue du dépôt de résidus miniers (1,8 km de Launay)
Économique	Option la moins coûteuse (capitalisation et opération)		
Emplacements et transport du concentré	Vers Sudbury par train	Technique	
		Environnemental	Émissions de gaz à effet de serre importantes
		Social	N'augmente pas le bruit et la circulation sur la route
		Économique	Très onéreux
	Vers Sudbury par camion ou multimodal	Technique	
		Environnemental	Émissions de gaz à effet de serre moindres
		Social	Augmentation du bruit et de la circulation sur la route
		Économique	Coûts acceptables
	Vers le Port de Québec par train	Technique	
		Environnemental	Émissions de gaz à effet de serre moindres
		Social	N'augmente pas le bruit et la circulation sur la route
		Économique	Coût acceptable
	Vers le Port de Québec par camion	Technique	
		Environnemental	Émissions de gaz à effet de serre importantes
		Social	Augmentation du bruit et de la circulation sur la route
		Économique	Très onéreux

## Annexe B Mesures d'atténuation

Cette annexe présente les mesures d'atténuation que l'Agence canadienne d'évaluation environnementale juge nécessaires pour atténuer les effets environnementaux du projet Dumont sur les composantes valorisées. Ces mesures proviennent à la fois du promoteur et des recommandations du comité fédéral ainsi que des consultations auprès du public et des Autochtones. Les sections qui suivent reprennent les titres des sections qui se trouvent au chapitre 7 concernant l'évaluation des effets du projet. Pour éviter la répétition certaines mesures d'atténuation d'une section peuvent également être applicables dans une autre section. Il est à noter que l'ensemble de ces mesures d'atténuation a été entériné par la haute direction de Royal Nickel Corporation qui s'engage à les mettre en place et à les faire respecter.

### *Qualité de l'air*

- Mettre en place un système de navettes en autobus à partir des principaux pôles urbains locaux pour chaque quart de travail afin de favoriser le transport collectif.
- Arroser les sols asséchés au besoin afin de maintenir la surface humide et minimiser le soulèvement de poussières durant les travaux de décapage ou de nivellement.
- Arroser les routes non pavées avec de l'eau et, si requis, des abat-poussières pour limiter la dispersion de poussières.
- Mise en place d'un programme d'inspection du parc à résidus afin de s'assurer que l'humidité et/ou la cimentation des résidus est efficace pour contrôler l'érosion éolienne.
- Maintenir une plage humide et arroser les surfaces asséchées des aires de déposition des résidus miniers aussi souvent que requis pour maintenir la surface humide jusqu'au développement d'une croûte minérale qui contrôlera la dispersion des poussières.
- Utiliser des convoyeurs fermés pour la manutention du minerai et du concentré, de même que des wagons et camions fermés pour le transport du concentré, afin de réduire au minimum les rejets à l'atmosphère.
- Installer des systèmes de dépoussiérage autour des concasseurs primaires pour capter les poussières et les fibres s'il y a lieu. Au besoin, arroser la base de ces équipements durant la période estivale et installer des bâches durant l'hiver.
- Équiper tous les appareils de forage de dispositifs de dépoussiérage (sac de filtrage).
- Installer des détecteurs en périphérie de la fosse pour mesurer en temps réel les concentrations d'oxydes d'azote lors des sautages.
- Mettre en place un plan intégré de gestion des émissions atmosphériques.
- Utiliser uniquement des matériaux granulaires exempts de fibres de chrysotile (gabbro et basalte) pour la surface de roulement des routes de halage.
- Prendre des mesures particulières pour protéger les travailleurs exposés à des fibres d'amiante chrysotile. Par exemple, maintenir le minerai en phase humide lors de certaines étapes de sa transformation pour éviter la mise en suspension de fibres de chrysotile.
- Analyser périodiquement les concentrations en silt sur les routes afin d'effectuer un entretien rigoureux des surfaces de roulement pour maintenir de très faibles concentrations de particules de fin diamètre.

- Modifier ou interrompre certaines activités sur le site minier, lorsque le suivi en temps réel des poussières mesure des concentrations dans l'air ambiant montrant une tendance vers un dépassement des normes de la qualité de l'atmosphère. Par exemple, l'arrêt de 50 % des activités de construction des digues au parc à résidus ou bien l'interruption du camionnage de la roche stérile d'environ 65 % sont des méthodes efficaces qui permettent d'enrayer les dépassements, et ce pour toutes les conditions météorologiques.
- Reporter les sautages lorsque le vent souffle en direction des résidences situées au sud de la mine, le long de la route 111, entre les noyaux urbains de Launay et Trécesson. Cette mesure sera réévaluée en fonction des résultats du suivi de la qualité de l'air.
- Mettre en place un système de trolley utilisant l'énergie électrique pour la remontée des camions de la fosse et des principales haldes de minerais et de roches stériles quand la configuration de la fosse sera propice à son implantation, et lorsque la capacité du concentrateur sera portée à 100 000 t/j (sous réserve de la disponibilité de l'énergie électrique à prix rentable et de la démonstration de la rentabilité du projet). Cette mesure permettrait de réduire la consommation de carburant diesel d'environ 28 % sur la durée de vie du projet

#### *Qualité de l'eau*

- Aménager les aires de stationnement, de lavage et d'entretien de la machinerie à au moins 60 m de tout cours d'eau, incluant les canaux de dérivation.
- Effectuer le ravitaillement de la machinerie sous surveillance constante, à au moins 30 m de tout cours d'eau, incluant les canaux de dérivation.
- Interrompre les fossés de drainage de la route projetée à quelques mètres au-dessus de la ligne naturelle des hautes eaux du ruisseau sans nom 1, ou procéder à un empierrement du fossé sur une centaine de mètres en amont de la traverse de la route et la mise en place d'une membrane sur les talus au droit de la traverse, pour minimiser l'apport de sédiments.
- Stabiliser les endroits remaniés (p. ex. : pentes de talus et piles de dépôts meubles) au fur et à mesure de l'achèvement des travaux.
- Acheminer les huiles usées provenant de la machinerie vers un lieu d'élimination prévu à cette fin.
- Traiter les eaux usées domestiques avec une unité de traitement pour que ces eaux rencontrent les normes pour la demande biochimique en oxygène, les coliformes, les matières en suspension dans l'eau et le phosphore.
- Mise en place d'une unité de traitement des eaux usées minières.
- Aménager des fossés collecteurs autour des haldes de roches stériles, de minerai de faible teneur et de dépôts meubles ainsi qu'autour du parc à résidus pour contrôler et réutiliser les eaux de drainage.
- Stabiliser progressivement les zones perturbées, d'abord par des graminées, puis par la plantation d'arbustes et d'arbres de différentes essences pour minimiser l'érosion et favoriser le rétablissement d'un écosystème naturel des zones qui ne seront plus utilisées dans l'avenir. Aménager des terrasses en pente inversée le long des talus pour contrôler le ruissellement et éviter la formation de rigoles et de crevasses, et ainsi limiter le transport sédimentaire sur les pentes des piles de dépôts meubles.

- Encapsuler les argiles incompetentes au centre des piles et les recouvrir de matériaux granulaires plus stables (sable et gravier) pour assurer la stabilité des haldes de dépôts meubles et éviter l'érosion et le transport sédimentaire des argiles.
- Lors de la restauration des cellules de résidus miniers, recouvrir celles-ci d'environ 15 cm de sol, composé d'un mélange d'argile brune, de sable et de gravier et de matières organiques, qui aura été mis en réserve au début du projet, pour limiter l'infiltration d'eau de surface et pour favoriser l'établissement rapide d'un couvert végétal. Ensemencer le matériel mis en place avec un mélange de graminées et de légumineuses.
- Employer une émulsion composée de nitrate d'ammonium et de gazole (ANFO) à faible capacité de dissolution dans les trous de forage lors des sautages pour minimiser la dissolution de nitrate et d'ammoniac dans les eaux d'exhaure.
- Au début de la période de construction, aménager un bassin permanent de rétention en amont de l'usine de traitement des eaux pour recueillir les eaux de ruissellement et du ruisseau sans nom 1. En période d'exploitation, l'usine de traitement des eaux sera mise à contribution, si requis.
- Aménager des bassins temporaires avant que la construction des bassins permanents ne soit complétée pour gérer les eaux de ruissellement. Ces bassins permettront de mesurer les concentrations de matières en suspension et de procéder à un traitement primaire, au besoin, pour éviter toute augmentation de plus de 25 milligramme/litre de matières en suspension par rapport à la teneur de fond dans la rivière Villemontel. Installer une unité mobile de filtration en bordure des bassins pour rencontrer cette norme en tout temps.
- Mettre en place des systèmes efficaces de contrôle de l'érosion lors des activités de décapage des sols de manière à respecter les normes de la qualité de l'eau (concentration de matières en suspension) dans la rivière Villemontel. Ce système pourra notamment comprendre le contrôle de l'écoulement de surface sur les aires de travail et leur récupération dans des puisards temporaires, où l'eau y serait pompée vers des zones végétalisées pour y filtrer les matières en suspension.
- Ne réaliser aucun prélèvement d'eau dans la rivière Villemontel, à moins d'une situation exceptionnelle, le cas échéant cette activité pourrait nécessiter un examen de Pêches et Océans Canada.
- Planifier la circulation de la machinerie pour que la formation d'ornières se fasse perpendiculairement aux pentes naturelles.
- Au début de la phase d'exploitation, la portion sud-est de la fosse sera déjà minée ce qui permettra d'y accumuler une grande partie de l'eau de ruissellement du site minier (capacité de 10 Mm<sup>3</sup>). Une partie des matières en suspension sédimentera dans ce bassin. Lorsque le niveau d'eau du réservoir nécessitera une évacuation, le trop-plein sera acheminé vers le bassin de sédimentation no. 2 pour le traitement des matières en suspension et l'ajustement du pH, au besoin, avant le rejet dans la rivière Villemontel.
- Le plan de gestion de l'eau permettra l'acheminement de l'eau du bassin de sédimentation no. 2 vers l'usine de traitement des eaux usées afin qu'elle puisse aussi y recevoir un traitement, au besoin, avant son rejet dans l'environnement.
- Les aires de stationnement, de lavage et d'entretien de la machinerie et des équipements d'épandage de sel seront situées à au moins 60 m de tout cours d'eau et à l'intérieur du site minier.
- À la fermeture de la mine, pompage hors de la fosse et traitement dans la fosse à ciel ouvert du surnageant d'eaux de procédé qui sera présent au-dessus des résidus miniers, avant son rejet à l'environnement.

- L'usine de traitement des eaux serait fonctionnelle dès le démarrage du concentrateur, soit à l'année 0 dans le développement du projet.
- Mettre en œuvre un plan de gestion des sautages.
- Limiter le déboisement au minimum requis pour réaliser les travaux au sud-est de la fosse afin de protéger les eaux souterraines sous l'esker sans nom.
- Ne réaliser aucun entretien ou ravitaillement de la machinerie en dehors des endroits désignés à cette fin pour prévenir une contamination des eaux souterraines. Ces endroits devront notamment être situés à l'extérieur des zones de recharge des nappes souterraines (p. ex. : affleurements rocheux) et de l'esker sans nom situé dans la partie sud-est de la propriété. Identifier clairement les points de ravitaillement.
- S'assurer de protéger le sol et l'humus pour éviter la mise à nu du sol et les orniérages en dehors de la zone des travaux en périphérie de la portion sud-est de la fosse pour protéger les eaux souterraines sous l'esker sans nom.
- Concevoir les infrastructures et les aires d'accumulation du projet de manière à ne pas empiéter dans une zone tampon d'une largeur d'un kilomètre à partir de la limite est, en surface de l'esker de Launay, pour minimiser les risques de contamination des eaux souterraines.
- Recouvrir les zones de plus grande perméabilité (environ 0,6 km<sup>2</sup>) d'une couche d'argile sur environ 2 m d'épaisseur pour diminuer leur conductivité hydraulique et ainsi minimiser davantage le risque de contamination des eaux souterraines.
- Laisser en place autant que possible l'argile existante dans l'empreinte du parc à résidus pour maintenir la barrière imperméable qu'elle forme afin de protéger les eaux souterraines.
- Mettre en place des systèmes efficaces de contrôle de l'érosion et du transport sédimentaire, incluant un réseau de fossés collecteur des eaux de ruissellement, des bassins de sédimentation et une usine de traitement de l'eau.
- Mise en place d'un plan de mesures d'urgence et des mesures appropriées pour maintenir l'alimentation en eau potable dans le cas où la qualité de l'eau souterraine présente des problèmes au niveau quantitatif ou qualitatif.
- Installer des puits de surveillance pour identifier rapidement d'éventuelles modifications qualitatives ou quantitatives de l'eau souterraine, particulièrement pour les utilisateurs de puits d'eau potable. Prévenir la population immédiatement si les modifications sont susceptibles d'affecter la consommation humaine et prendre les mesures appropriées pour maintenir l'alimentation en eau potable.
- Mise en place de mesures d'intervention (puits de pompage, tranchées d'interception, etc.) pour contrôler la migration d'eau souterraine dans le cas où la qualité de l'eau souterraine s'avérerait substantiellement différente à celle prévue selon les résultats de modélisation.

#### *Poissons et habitat*

- Mettre en œuvre un plan de compensation, pour contrebalancer les dommages sérieux, qui devra être autorisé en vertu de l'alinéa 35(2)b) de la *Loi sur les pêches* ainsi que, le cas échéant, un plan de compensation pour compenser les pertes d'habitat du poisson dues au rejet de déchets miniers dans des eaux où vivent les poissons.

- Mettre en œuvre l'ensemble des mesures identifiées par le promoteur visant à éviter l'érosion et l'apport de particules fines dans l'habitat du poisson durant les phases de construction et d'exploitation de la mine.
- Entre le 15 juin et le 15 avril, réaliser les ouvrages et activités prévus aux années 1 et 2 du plan de gestion des eaux de surface et ayant un impact sur le ruisseau sans nom 1. Dans le cas des cours d'eau intermittents, les travaux pourraient être faits lorsqu'ils sont à sec.
- Lors du remblayage des cours d'eau et des étangs à castor, favoriser des méthodes qui permettront aux poissons de fuir le chantier.

#### *Faune aviaire et habitat*

- Installer une clôture pour délimiter les endroits désignés sensibles où la machinerie ne circulera pas.
- Réaliser le déboisement en dehors de la période de nidification des oiseaux (du 15 mai au 30 août) pour ne pas affecter le recrutement de l'année en cours.
- Réaliser l'essentiel des travaux de déboisement durant l'hiver. Dans le cas où du déboisement serait nécessaire en période de nidification, réaliser un inventaire ornithologique préalable afin d'éviter la destruction de nids, selon les modalités d'Environnement Canada.
- Laisser des bandes de végétation là où la coupe n'est pas nécessaire, et laisser des chicots là où c'est possible, notamment dans les secteurs propices aux oiseaux de proie et au moucherolle à côtés olive.
- Réaliser le déboisement lié à la mise en place des infrastructures de façon séquentielle en fonction des besoins du projet.
- Compenser la perte des milieux humides qui assurent des fonctions pour les oiseaux aquatiques et migrateurs, et plus spécifiquement la création et la protection d'habitats favorables aux espèces en péril.

#### *Usage courant des terres et des ressources*

- Octroyer un contrat de piégeage préalablement à tous les travaux de déboisement pour capturer le plus grand nombre possible d'animaux à fourrure, particulièrement les espèces moins mobiles comme le castor. Assurer une gestion des activités du castor tout au long de la vie du projet.
- Sensibiliser les travailleurs au fait de ne pas nourrir les animaux et de ne pas laisser traîner de nourriture afin de ne pas attirer les animaux à fourrure à proximité des aires de travail. La sensibilisation pourra se faire au moyen d'affiches et de séances d'information.
- Porter une attention particulière sur les zones à potentiel archéologique le long de la rivière Villemontel et des berges des cours d'eau. S'il y a lieu, les découvertes seront traitées par des mesures de protection temporaires, par l'évaluation des découvertes et, le cas échéant, par des fouilles archéologiques.



## Annexe C Critères d'évaluation des effets résiduels

Critère d'évaluation	Degré de l'effet résiduel		
	Faible	Moyenne	Forte
Intensité de l'effet	Faible	Moyenne	Forte
correspond à l'importance relative des conséquences attribuables à l'altération d'une composante du milieu.	L'effet modifie de façon peu perceptible la qualité, l'utilisation ou l'intégrité de la composante.	L'effet entraîne une réduction de la qualité ou de l'utilisation de la composante sans pour autant compromettre son intégrité environnementale.	L'effet met en cause l'intégrité environnementale de la composante ou modifie fortement et de façon irréversible cette composante ou son utilisation.
Étendue	Ponctuelle	Locale	Régionale
correspond à l'envergure ou au rayonnement spatial des effets sur la composante valorisée, ainsi qu'à la proportion d'une population affectée.	L'effet ne touche qu'un espace très restreint à l'intérieur ou à proximité du projet, ou il n'est ressenti que par une faible proportion de la population.	L'effet touche un espace relativement restreint à l'intérieur, à proximité ou à une certaine distance de la zone d'étude locale du projet, ou il est ressenti par une proportion limitée de la population.	L'effet touche un vaste espace jusqu'à une grande distance du site du projet, ou il est ressenti par une grande proportion de sa population.
Durée de l'effet	Courte	Moyenne	Longue
correspond à la dimension temporelle, c'est-à-dire la période de temps pendant laquelle les effets affecteront la composante valorisée. Ce critère prend en compte le caractère d'intermittence d'un ou des effets.	Lorsque l'effet est ressenti de façon temporaire, continue ou discontinue, pendant la phase de construction ou durant quelques mois après le début de la phase d'exploitation. Il s'agit d'effets dont la durée varie entre quelques jours et toute la durée de la construction.	Lorsqu'un effet est ressenti de façon temporaire, continue ou discontinue. Il s'agit d'effets se manifestant encore plusieurs mois après la fin des travaux de construction, mais dont la durée est inférieure à cinq ans.	Lorsqu'un effet est ressenti de façon continue ou discontinue sur une période excédant 5 ans. Il s'agit souvent d'un effet à caractère permanent et irréversible
Probabilité d'occurrence	Faible	Moyenne	Élevée
correspond à la probabilité réelle qu'un effet puisse affecter la composante valorisée.	L'effet est peu probable ou encore surviendra uniquement en cas d'accident.	L'effet pourrait se manifester sur la composante, mais sans être assuré.	Un impact sur la composante se manifestera de façon certaine.

L'importance de l'effet intègre les critères d'intensité, d'étendue, de durée et de probabilité d'occurrence. Les combinaisons utilisées pour déterminer le niveau d'importance de l'effet sont préétablies. La relation entre chacun de ces critères, tel que présenté à l'annexe D, permet de porter un jugement global sur l'importance de l'effet selon cinq niveaux : très fort, fort, moyen, faible et très faible.

Les effets de niveau très fort et fort sont considérés comme des effets importants tandis que les effets de niveau moyen, faible et très faible sont considérés comme des effets non importants.

## Annexe D Grille de détermination de l'importance des effets

Intensité	Étendue	Durée	Probabilité d'occurrence	Importance	Intensité	Étendue	Durée	Probabilité d'occurrence	Importance	Intensité	Étendue	Durée	Probabilité d'occurrence	Importance										
Forte	Régionale	Longue	Élevée	Très forte	Moyenne	Régionale	Longue	Élevée	Forte	Faible	Régionale	Longue	Élevée	Moyenne										
			Moyenne	Très forte				Moyenne	Moyenne				Moyenne	Moyenne	Moyenne	Faible	Faible							
			Faible	Forte				Faible	Moyenne				Faible	Faible	Faible	Faible	Faible							
		Moyenne	Élevée	Très forte			Moyenne	Moyenne	Élevée			Forte	Moyenne	Élevée	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Élevée	Moyenne					
			Moyenne	Très forte					Moyenne			Moyenne		Moyenne	Moyenne			Moyenne	Faible	Faible				
			Faible	Forte					Faible			Moyenne		Faible	Faible			Faible	Faible					
		Courte	Élevée	Forte			Moyenne	Courte	Élevée			Moyenne	Moyenne	Élevée	Moyenne	Moyenne	Courte	Élevée	Moyenne					
			Moyenne	Forte					Moyenne			Moyenne		Moyenne	Moyenne			Moyenne	Faible	Faible				
			Faible	Forte					Faible			Moyenne		Faible	Faible			Faible	Faible					
	Locale	Longue	Élevée	Forte		Moyenne	Locale	Longue	Élevée		Moyenne	Faible	Locale	Longue	Élevée	Faible								
			Moyenne	Forte					Moyenne		Moyenne				Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Faible	Faible				
			Faible	Forte					Faible		Moyenne				Faible	Faible	Faible	Faible						
		Moyenne	Élevée	Forte				Moyenne	Moyenne		Élevée			Moyenne	Moyenne	Élevée	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Élevée	Faible			
			Moyenne	Forte							Moyenne			Moyenne		Moyenne	Moyenne			Moyenne	Moyenne	Faible	Faible	
			Faible	Moyenne							Faible			Moyenne		Faible	Faible			Faible	Faible			
		Courte	Élevée	Forte				Moyenne	Courte		Élevée			Moyenne	Moyenne	Élevée	Moyenne	Moyenne	Courte	Élevée	Faible			
			Moyenne	Forte							Moyenne			Moyenne		Moyenne	Moyenne			Moyenne	Moyenne	Faible	Faible	
			Faible	Moyenne							Faible			Faible		Faible	Faible			Faible	Faible			
	Ponctuelle	Longue	Élevée	Forte		Moyenne	Ponctuelle	Longue	Élevée		Moyenne		Faible	Ponctuelle	Longue	Élevée	Faible							
			Moyenne	Forte					Moyenne		Moyenne					Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Faible	Faible			
			Faible	Moyenne					Faible		Faible					Faible	Faible	Faible	Faible					
		Moyenne	Élevée	Forte				Moyenne	Moyenne		Élevée				Moyenne	Moyenne	Élevée	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Élevée	Faible		
			Moyenne	Moyenne							Moyenne				Moyenne		Moyenne	Moyenne			Moyenne	Moyenne	Faible	Faible
			Faible	Moyenne							Faible				Faible		Faible	Faible			Faible	Faible		
Courte		Élevée	Forte	Moyenne	Courte			Élevée	Moyenne	Moyenne	Élevée				Moyenne	Moyenne	Courte	Élevée	Faible					
		Moyenne	Moyenne					Moyenne	Moyenne		Moyenne				Moyenne			Moyenne	Moyenne	Faible	Faible			
		Faible	Moyenne					Faible	Faible		Faible				Faible			Faible	Faible					

\* Seuls les impacts résiduels d'importance forte à très forte démontrent un effet significatif au sens de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*.

Source : annexe 16, Genivar, novembre 2012

## Annexe E Sommaire des effets résiduels

Composantes valorisées	Activités	Effets potentiels	Résumé des mesures d'atténuation	Effets résiduels	Degré de gravité de l'effet négatif résiduel				Importance de l'effet résiduel
					Intensité	Étendue	Durée	Occurrence	
Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déboisement et décapage des sols;</li> <li>• Remblais et déblais;</li> <li>• Construction des installations minières;</li> <li>• Fosse (sautage);</li> <li>• Halles de dépôts meubles, de minerai de basse teneur et de roches stériles (érosion);</li> <li>• Parc à résidus;</li> <li>• Transport et circulation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation des poussières dans l'air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en œuvre d'un plan de gestion des poussières qui permettra une atténuation de 95 % des poussières, notamment :</li> <li>• Arroser les sols asséchés (eau et abat-poussières au besoin);</li> <li>• Utiliser des convoyeurs, des wagons et des camions fermés;</li> <li>• Maintenir une plage humide sur le parc à résidus jusqu'à la formation d'une croûte minérale;</li> <li>• Utiliser des matériaux granulaires exempts de fibres de chrysotile (surfaces de roulement); maintenir la phase humide (traitement du minerai) pour éviter la mise en suspension de fibres de chrysotile;</li> <li>• Modifier ou interrompre certaines activités sur le site minier, lorsque le suivi en temps réel des poussières mesure des concentrations dans l'air ambiant montrant une tendance vers un dépassement des normes de la qualité de l'atmosphère.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelques dépassements des normes par années sont anticipés pour les particules totales au niveau des récepteurs sensibles, soit les résidences situées au sud de la fosse et localisées à plus de 300 m des infrastructures minières.</li> <li>• Des dépassements des normes pour le chrome et le nickel sont anticipés à une distance de 300 m des infrastructures minières.</li> <li>• Faible érosion éolienne du parc à résidus car le milieu sera maintenu humide.</li> <li>• Faible risque d'émissions de chrysotile et absence de risque toxicologique.</li> </ul>	Faible (si mesures bien appliquées)	Local (site minier et périphérie)	Longue (durée de vie du projet)	Élevée (activité de transport importante)	Faible

Composantes valorisées	Activités	Effets potentiels	Résumé des mesures d'atténuation	Effets résiduels	Degré de gravité de l'effet négatif résiduel				Importance de l'effet résiduel
					Intensité	Étendue	Durée	Occurrence	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transport et circulation;</li> <li>Opération de machinerie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Émissions de gaz à effet de serre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en place un système de transport collectif pour les travailleurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les émissions de gaz à effet de serre sont estimées à 4,5 million de tonnes de dioxyde de carbone équivalent, dont la grande majorité sont liées à l'utilisation de carburant pour les activités minières et les explosifs.</li> </ul>	Faible	Régionale	Longue	Élevée (beaucoup de transport)	Moyenne
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fosse (sautage)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de formation de dioxyde d'azote (atteinte de seuils affectant la santé)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne pas réaliser les sautages lorsque le vent souffle en direction des résidences au sud de la fosse (cette mesure sera revue en fonction des résultats du suivi).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faible risque d'émissions de dioxyde d'azote vers les résidences situées au sud de la mine le long de la route 111 entre Launay et Trécesson.</li> </ul>	Faible	Ponctuelle (résidences le long de la route 111 au sud de la mine)	Longue (durée de vie du projet)	Moyenne (mesures contrôlant les sautages)	Faible
Gestion de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Systèmes de collecte des eaux de surface;</li> <li>Aménagement des différentes haldes;</li> <li>Extraction – fosse (dénoyage).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification du patron d'écoulement des eaux de surface et souterraines</li> <li>Perte de ruisseaux par remblayage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne pas prélever d'eau dans la rivière Villemontel, à moins d'une situation exceptionnelle.</li> <li>Récupérer l'eau de l'effluent de l'unité de traitement pour divers usages (arrosage des surfaces vertes aménagées et des routes, transfert dans le bassin du concentrateur et autre) et l'eau du parc à résidus pour le concentrateur.</li> <li>Aménager des puits de surveillance de la qualité et du niveau de l'eau souterraine et mettre en place les mesures appropriées pour maintenir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le rabattement de la nappe souterraine, jumelé à l'assèchement de la majeure partie du bassin versant du ruisseau sans nom 1, causera une réduction du débit de base de la rivière Villemontel d'environ 20 %.</li> <li>Diminution des apports d'eau de surface causera une réduction du débit de base de la rivière Villemontel</li> </ul>	Moyenne	Locale	Longue	Élevée	Moyenne

Composantes valorisées	Activités	Effets potentiels	Résumé des mesures d'atténuation	Effets résiduels	Degré de gravité de l'effet négatif résiduel				Importance de l'effet résiduel
					Intensité	Étendue	Durée	Occurrence	
			<p>l'alimentation en eau potable des citoyens le cas échéant.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser des travaux correctifs aux frais de Royal Nickel Corporation si le suivi démontre une influence de la mine sur les puits privés (qualité et débit d'approvisionnement).</li> </ul>						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déboisement et préparation des sites;</li> <li>Transport et circulation;</li> <li>Aménagement des différentes haldes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apport accru de sédiments dans les cours d'eau (augmentation de la turbidité de l'eau)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en place des systèmes efficaces de contrôle de l'érosion et du transport sédimentaire, incluant un réseau de fossés collecteur des eaux de ruissellement, des bassins de sédimentation et une usine de traitement des eaux usées;</li> <li>Surveiller étroitement les travaux pour assurer une gestion efficace du ruissellement;</li> <li>Stabiliser progressivement les haldes et les zones perturbées qui ne seront plus utilisées dans l'avenir par des graminées, puis par la plantation d'arbustes et d'arbres de différentes essences.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transport sédimentaire par ruissellement lors des périodes de pluies. L'effet sera surtout présent en phase de construction. La mise en place de bassins de sédimentations, d'usine de filtration et la stabilisation végétale viendront réduire l'effet, principalement aux épisodes de fortes précipitations.</li> </ul>	Faible (mesures d'atténuation combinées à un milieu turbide)	Locale	Moyenne (surtout pendant les premières années d'exploitation)	Moyenne (lors de fortes précipitations)	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Systèmes de collectes des eaux de surface</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contamination par des lixiviats, des eaux usées ou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traiter les eaux qui ne peuvent être recyclées au concentrateur afin qu'elles répondent aux normes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentation possible de la charge organique. Les eaux usées domestiques et minières, même après</li> </ul>	Faible (propriété alcaline du gisement)	Locale (jusqu'à la confluence avec la rivière)	Longue (modification physico-chimique)	Moyenne (avec traitement efficace de	Faible

Composantes valorisées	Activités	Effets potentiels	Résumé des mesures d'atténuation	Effets résiduels	Degré de gravité de l'effet négatif résiduel				Importance de l'effet résiduel
					Intensité	Étendue	Durée	Occurrence	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestion des eaux domestiques et minières du complexe</li> <li>Fosse (sautage)</li> </ul>	des explosifs	<p>prescrites, notamment en terme de concentration de cuivre, de chrome et de nickel, avant leur rejet dans la rivière Villemontel;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser des explosifs à faible capacité de dissolution dans l'eau;</li> <li>Traiter les eaux usées domestiques pour qu'elles rencontrent les normes avant leur rejet.</li> </ul>	traitement, contiendront des phosphates et des nitrates résiduels.	Dumont et mesures d'atténuation)	Kinojévis)	durant tout le projet)	l'effluent)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déboisement</li> <li>Parc à carburant</li> <li>Transport et circulation</li> <li>Parc à résidu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de contamination des eaux souterraines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limiter le déboisement au sud-est de la fosse pour protéger l'eau souterraine sous l'esker sans nom;</li> <li>Concevoir et aménager les infrastructures minières en dehors d'une zone tampon de 1 km à partir de la limite est de l'esker de Launay;</li> <li>Concevoir le parc à résidu selon les normes prescrites d'étanchéité pour les résidus lixiviables;</li> <li>Mise en œuvre du plan de mesures d'urgence en cas de déversement accidentel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déversements accidentels ou percolation de contaminants en provenance des haldes et du parc à résidus (cuivre, chrome, nickel).</li> </ul>	Faible (potentiel de lixiviation des métaux faible, présence d'une assise presque imperméable)	Locale (écoulement vers la fosse)	Longue (durée de vie du projet)	Faible	Faible
Poisson et habitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déboisement</li> <li>Excavation et terrassement</li> <li>Modification</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apport de sédiments dans la rivière Villemontel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser les ouvrages et activités prévus aux années 1 et 2 du plan de gestion des eaux de surface et ayant un effet sur le ruisseau sans nom 1 (entre le 15 juin et le 15</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les mesures d'atténuation permettront de réduire de façon significative l'apport de sédiments et les effets sur le poisson.</li> </ul>	Faible	Locale	Courte	Élevée	Faible

Composantes valorisées	Activités	Effets potentiels	Résumé des mesures d'atténuation	Effets résiduels	Degré de gravité de l'effet négatif résiduel				Importance de l'effet résiduel
					Intensité	Étendue	Durée	Occurrence	
	du drainage		<p>avril); Dans le cas des cours d'eau intermittents, les travaux peuvent y être faits lorsqu'ils sont à sec.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Empêcher le transport de particules fines dans le milieu aquatique au-delà de la zone immédiate des travaux par des moyens efficaces.</li> </ul>						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assèchement et empiètement de cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte d'habitat du poisson par remblayage du ruisseau sans nom 1;</li> <li>Mortalité de poissons.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en œuvre un plan de compensation des dommages sérieux au poisson.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pertes d'habitat du poisson de 31 ha. Les pertes seront compensées;</li> <li>Tous les plans d'eau qui seront asséchés ou empiétés causeront inévitablement la mortalité des poissons qui s'y trouvent. Le plan de compensation atténuera ces effets.</li> </ul>	Faible (faible qualité d'habitat)	Locale	Longue (modification permanente)	Élevée (empiètements inévitables)	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dénoyage de la fosse</li> <li>Systèmes de collecte des eaux de surface</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte d'habitat du poisson par modification des apports en eau de la rivière Villemontel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en œuvre un plan de compensation des dommages sérieux au poisson.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pertes d'habitat du poisson de 4 ha. Les pertes seront compensées.</li> </ul>	Faible	Local	Longue	Élevée	Faible
Faune aviaire et habitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déboisement</li> <li>Travaux de construction</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dérangement des couples nicheurs par le bruit</li> <li>Pertes d'habitat pour les</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser l'essentiel des travaux de déboisement durant l'hiver et en dehors de la période de reproduction des oiseaux (1<sup>er</sup> mai au 15 août);</li> <li>Réaliser un inventaire ornithologique pour éviter de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abandon des nids et déplacement des oiseaux vers d'autres zones.</li> </ul>	Faible (mesures d'atténuation)	Ponctuelle	Courte	Élevée	Faible



Composantes valorisées	Activités	Effets potentiels	Résumé des mesures d'atténuation	Effets résiduels	Degré de gravité de l'effet négatif résiduel				Importance de l'effet résiduel
					Intensité	Étendue	Durée	Occurrence	
		oiseaux en général et pour les espèces d'oiseaux en péril <ul style="list-style-type: none"> <li>Prise accessoire</li> </ul>	détruire des nids lorsque le déboisement est nécessaire durant cette période; selon les modalités d'environnement Canada; <ul style="list-style-type: none"> <li>Laisser la végétation en place là où la coupe n'est pas nécessaire;</li> <li>Réaliser le déboisement de façon séquentielle en fonction des besoins.</li> </ul>						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déboisement</li> <li>Complexe minier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dérangement</li> <li>Perte d'habitat (milieux aquatiques, humides et forestiers)</li> <li>Prise accessoire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Imperméabilisation des fossés de drainage situés à proximité de tourbières à valeur écologique élevée afin d'éviter leur drainage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La perte de 4 728 ha de milieux aquatiques, humides et forestiers se traduirait par une perte potentielle de : <ul style="list-style-type: none"> <li>101,6 équivalents-couples de sauvagine;</li> <li>11,1 équivalents-couples de limicoles et autres oiseaux aquatiques.</li> </ul> </li> </ul>	Faible (mesure d'atténuation permettant de restreindre l'empreinte du projet)	Locale	Longue (perte habitat)	Élevée	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dérangement et pertes d'habitat d'espèces d'oiseaux en péril</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mêmes mesures que pour la faune aviaire en général (ci-haut);</li> <li>Conserver des chicots là où c'est possible, notamment dans les secteurs propices au moucherolle à côtés olive.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte d'habitat : <ul style="list-style-type: none"> <li>moucherolle à côtés olive : 1 578 ha (53 équivalents-couples);</li> <li>quiscale rouilleux 2 851 ha (2 équivalents-couples);</li> <li>engoulevent d'Amérique 1 673 ha (nombre d'équivalents-couples indéterminé).</li> </ul> </li> </ul>	Faible (mesure d'atténuation permettant de restreindre l'empreinte du projet)	Locale	Longue (perte habitat)	Élevée	
Usage courant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte d'utilisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimisation de l'espace requis pour les infrastructures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte d'utilisation du territoire (chasse, pêche,</li> </ul>	Moyenne	locale	Longue	moyenne	moyenne

Composantes valorisées	Activités	Effets potentiels	Résumé des mesures d'atténuation	Effets résiduels	Degré de gravité de l'effet négatif résiduel				Importance de l'effet résiduel
					Intensité	Étendue	Durée	Occurrence	
des terres et des ressources	construction; • Transport, circulation et opération de la machinerie.	du territoire (chasse, pêche, cueillette)	pour limiter les effets sur le bassin versant de la rivière Villemontel.	cueillette) • La partie ouest du complexe minier recoupera en partie le territoire de la famille Mapachee, lequel est utilisé pour l'observation et la transmission des connaissances traditionnelles.					
		• contamination de l'eau au lac Chicobi		• Compte tenu de la distance qui sépare le projet du lac Chicobi, il n'y a pas d'effet anticipé	faible	Locale	Courte	faible	faible

## Annexe F Préoccupations soulevées par les groupes autochtones

Le tableau suivant est un résumé des préoccupations soulevées par les groupes autochtones dans le cadre des consultations menées en appui à l'évaluation environnementale en vertu de la Loi antérieure pour le projet minier Dumont

### Liste d'abréviations :

PNA : Première Nation Abitibiwinni

RNC : Royal Nickel Corporation

GNC : Gouvernement de la Nation crie

#	Groupe	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
1	GNC	Qualité de l'eau	<p>Le GNC est préoccupé par le projet Dumont, car ils craignent des impacts sur le bassin versant de la rivière Harricana. Cette rivière a une très grande importance culturelle et environnementale pour la Nation crie de Washaw Sibi.</p> <p>Par mesure de sécurité, le GNC propose au promoteur d'inclure les rivières et les lacs du bassin hydrographique de l'Harricana dans la zone de référence. Cette précaution devrait permettre au promoteur et aux autorités de mesurer d'éventuelles variations des paramètres mentionnés, et ceci durant la durée de vie du projet. Le promoteur pourrait ainsi confirmer ses prévisions sur le fait que le bassin versant de la rivière Harricana ne serait pas affecté par le projet.</p> <p>Pour le moment, le GNC conclut que le projet n'est pas susceptible de causer d'impacts sur la rivière Harricana.</p>	<p>Sur la base des études qu'il a produites, le promoteur conclut que les activités liées à son projet n'auront aucun impact sur le bassin versant de la rivière Harricana.</p> <p>Le promoteur a précisé que les infrastructures minières sont toutes localisées à l'intérieur d'un seul bassin versant, soit le bassin de la rivière Villemontel.</p> <p>Le promoteur ne fera pas de suivi auprès de la Nation crie de Washaw Sibi, mais il réalisera un suivi pour évaluer l'impact de la qualité de l'eau sur le lac Chicobi et de la rivière du même nom, lesquels plans d'eau se drainent dans la rivière Harricana. Ce suivi permettra de valider l'absence d'effet négatif dans le bassin versant du lac Chicobi et donc dans la rivière Harricana.</p>	<p>Selon l'information reçue du promoteur et validée par les experts de Ressources naturelles Canada et d'Environnement Canada, le projet n'aura pas d'impact dans le bassin versant de la rivière Harricana.</p> <p>Dans ce contexte l'Agence juge acceptable la réponse du promoteur.</p>

#	Groupe	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
2	PNA	Qualité de l'eau	<p>La PNA a soulevé des préoccupations en lien avec la qualité de l'eau du lac Chicobi, car ce secteur est utilisé par cette communauté et ils craignent que l'eau du lac soit contaminée par les activités minières.</p> <p>La PNA désire qu'il y ait un suivi de la qualité de l'eau du lac et demande à consulter tous les résultats ainsi que la méthodologie de ces tests.</p>	<p>Pour répondre à cette préoccupation, RNC réalisera un suivi pour évaluer l'impact de la qualité de l'eau sur le lac Chicobi et de la rivière du même nom. Ce suivi permettra de valider l'absence d'effet négatif dans le bassin versant du lac Chicobi.</p>	<p>Les effets potentiels sur la qualité des cours d'eau (incluant le lac Chicobi) causés par les activités de ce projet minier font l'objet de suivi liés à la directive 019 de la province. En vertu de cette directive, le promoteur devra apporter des correctifs si des problèmes de dépassement pour la qualité de l'eau sont rencontrés. L'Agence considère que l'approche du promoteur est acceptable.</p>

#	Groupe	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
3	PNA	Utilisation du territoire	<p>Le bruit qui émanera des activités minières et qui se fera entendre au-delà de la zone d'étude nuira aux techniques de chasse (qui sont auditive) ainsi qu'à l'enseignement de ces techniques aux jeunes et à la transmission intergénérationnelle des savoirs, est fortement basés sur l'expérience et le vécu des générations précédentes.</p> <p>Des sites de piégeage du lièvre d'Amérique et du castor ainsi qu'un ravage d'orignal sont présents sur la zone du projet. Ces habitats risquent très fortement d'être perturbés voir exterminés, ce qui aura une incidence directe sur la chasse et la trappe pour la famille Mapachee.</p> <p>De plus, PNA craint de voir une baisse des populations fauniques (ex. : orignal, ours, martre d'Amérique, lièvre d'Amérique) se produire à la suite des bouleversements décrits ci-dessus.</p>	<p>À propos des enjeux reliés à la chasse, plus spécifiquement à la chasse auditive, le promoteur confirme qu'un impact de nature négative est anticipé en lien avec l'empiètement par les infrastructures minières qui recoupent une partie du territoire utilisé par la famille Mapachee. Cependant, en fonction des niveaux sonore anticipés, le promoteur considère que le bruit n'affecterait pas significativement la faune terrestre.</p> <p>Le ravage d'orignal ne sera pas exterminé, mais le déboisement et les autres activités de construction occasionneront la perte permanente d'environ 47 km<sup>2</sup> de peuplements d'intérêt et d'habitats humides fréquentés par l'orignal (pessière, pinède, peuplements mélangés, feuillus, étangs, marais et marécages).</p> <p>Les sites de piégeage du lièvre ne seront pas touchés par les infrastructures minières. Une carte produite lors d'une rencontre de consultation situe les sites de piégeage à majorité à l'ouest du chemin Guyenne, lequel secteur n'est pas touché directement par les activités du projet. Cette carte n'est pas publique, mais elle a néanmoins été remise à la PNA.</p>	<p>L'Agence reconnaît que certains impacts sur les activités de chasse et de transmission des connaissances à cet effet ne pourraient être évités. Toutefois, en considérant la grande disponibilité de territoire propice à la chasse dans ce secteur, l'Agence est d'avis que l'usage courant des terres à des fins traditionnelles, dont la pratique de la chasse auditive pourra tout de même être maintenue.</p>

#	Groupe	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
4	PNA	Utilisation du territoire	La PNA est préoccupée par la poussière, les vibrations et le bruit qui pourraient émaner du projet et se faire ressentir au-delà de la zone du projet (lac Chicobi et territoire de la famille Mapachee)	<p>Les modélisations réalisées par le promoteur sur la qualité de l'air, les vibrations et le bruit concluent qu'avec les mesures d'atténuation (dont l'utilisation d'abats-poussières, de talus anti-bruit et de l'optimisation de la séquence d'initiation de sautage), il ne devrait pas y avoir d'effet perceptible au-delà de 2 km.</p> <p>En regard de la directive 019 du gouvernement du Québec, le promoteur devra également mettre en place des programmes de suivi pour s'assurer de respecter les normes provinciales établies pour ces enjeux. Ce suivi comprendra notamment l'installation de jarres à poussières permanentes à plusieurs sites sensibles, dont Launay, Villemontel, les eskers de Launay et de Saint-Mathieu-Berry, le lac Chicobi et la rivière de même nom. De plus le promoteur entend effectuer le suivi des particules fines et des oxydes d'azote en continu sur le site du projet. Une station d'échantillonnage sera également prévue dans le complexe de tourbières au nord du lac à la Savane. Ce suivi sera réalisé sur une base annuelle jusqu'à la fin des activités de minage vers l'an 21. Les détails de ce suivi (p. ex. l'emplacement proposé pour les stations d'échantillonnage) seront préalablement soumis au gouvernement du Québec, pour commentaires et approbation.</p>	L'Agence est satisfaite de la réponse du promoteur. Sur la base, des obligations réglementaires provinciales (directive 019) auxquelles il devra se conformer, des mesures d'atténuation qui seront mises en place et du programme de suivi pour assurer l'exactitude de ces mesures, permettent de conclure que les impacts négatifs dus aux poussières, aux vibrations et au bruit causés par la construction ou les opérations du site minier sont peu probable dans le secteur du lac Chicobi et du territoire de la famille Mapachee.

#	Groupe	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
5	PNA	Utilisation du territoire	<p>La PNA a soulevé des préoccupations relativement aux impacts du Projet Dumont sur le lac Chicobi et en périphérie de ce dernier, un secteur qui constitue depuis toujours un élément déterminant pour cette communauté d'un point de vue culturel.</p> <p>La PNA désire conserver ce site au bénéfice des générations futures. La communauté envisage d'établir autour du lac de nouveaux sites culturels dédiés à la transmission de connaissances à cette génération.</p>	<p>Lors d'une assemblée publique à Pikogan, en avril 2011 et lors de la rencontre du Comité consultatif avec la PNA en mai 2012, RNC avait précisé que les infrastructures minières seraient toutes localisées à l'intérieur d'un seul bassin versant, soit le bassin de la rivière Villemontel.</p> <p>RNC s'est tout de même engagé à mettre en place un suivi sur la qualité de l'eau dans le secteur du lac Chicobi qui se draine dans la rivière Harricana (voir réponse 1 du promoteur).</p> <p>Finalement, RNC s'est engagé à travailler conjointement avec la PNA pour limiter les impacts reliés au Lac Chicobi.</p>	<p>Compte tenu de la distance (20 km) qui sépare le projet du lac Chicobi et du suivi qui sera mis en place par le promoteur, l'Agence est d'avis que les conclusions du promoteur sont justifiées, à l'effet qu'il est peu probable que des impacts négatifs du projet soient ressentis en périphérie de ce lac.</p>
6	PNA	Utilisation du territoire	<p>PNA craint qu'une pression humaine importante ne soit exercée sur le lac Chicobi. PNA désire que ses sites traditionnels aux abords du lac Chicobi (plantes médicinales, lieux de rassemblement, sites archéologiques et de sépultures, camps de trappe, camps ancestraux) demeurent des lieux calmes et paisibles.</p> <p>Pour les gens de Pikogan et la famille Mapachee, la qualité de l'expérience en forêt est inversement proportionnelle au nombre de personnes qui sillonnent le secteur entourant le lac Chicobi et l'aire de trappe du clan familial.</p>	<p>Concernant la préoccupation reliée à l'augmentation de la pression humaine sur le secteur du lac Chicobi, RNC précise que le lac est actuellement très accessible par voie terrestre et qu'il dispose de toutes les infrastructures nécessaires pour en faciliter la fréquentation (ex. descente à bateaux en béton et grand stationnement). Selon le promoteur, l'implantation du projet ne devrait donc pas augmenter l'accès au lac, ce dernier étant déjà très accessible par l'ensemble de la population de la région. Selon les prévisions de RNC, la très grande majorité des travailleurs appelés à participer au projet Dumont proviendront de la région, donc la fréquentation du lac Chicobi ne devrait pas être modifiée de façon significative.</p>	<p>L'Agence est d'avis que le promoteur n'a pas l'autorité et l'obligation d'effectuer un contrôle de l'accès au lac Chicobi. Dans ce contexte, l'Agence juge acceptables les informations et précisions ainsi que l'analyse qu'elle a obtenues du promoteur.</p>



#	Groupe	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
7	PNA	Fermeture et réhabilitation	<p>À la suite de mauvaises expériences concernant l'abandon des sites contaminés par des entreprises minières sur le territoire ancestral, les gens se questionnent sur la qualité du plan de restauration qui sera appliqué et sur l'utilisation future du site.</p> <p>La restauration complète des caractéristiques écologiques et sociales du milieu, ainsi que l'élimination de toute écotoxicité résiduelle sont donc des responsabilités inhérentes et obligatoires à ce projet afin que les effets négatifs de l'exploitation du minerai sur la qualité de vie de la PNA soient négligeables.</p>	<p>Le projet Dumont est assujéti à la Loi sur les mines (L.R.Q., ch. M-13.1). RNC sera donc tenue de restaurer la propriété minière à la fin des activités d'exploitation.</p> <p>Un plan de restauration devra être produit, conformément aux exigences du Guide et des modalités de préparation du plan et exigences générales en matière de restauration des sites miniers au Québec. Il sera déposé au ministère des Ressources naturelles et de la Faune avant le début de l'exploitation et sera accompagné d'un calendrier de réalisation et d'une garantie financière conformément aux exigences de la Loi sur les mines pour la restauration des aires d'accumulation.</p>	<p>La fermeture et réhabilitation de la mine sont légiférées par le gouvernement provincial, ce qui n'était pas le cas dans le passé. Parmi ses obligations envers le provincial, le promoteur doit mettre en fiducie, 100% des coûts associés à la restauration du site.</p>

#	Groupe	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
8	PNA	Habitat du poisson	PNA a proposé au promoteur un projet d'ensemencement d'esturgeons dans la rivière Octave, pour compenser les pertes d'habitat du poisson. La PNA considère que ce projet serait bénéfique les Abitibiwinni puisqu'il s'agit d'une rivière achalandée par la communauté et que l'esturgeon jaune est une espèce, susceptible d'être désigné espèce menacée ou vulnérable.	<p>RNC a adressé des demandes d'information concernant des projets d'aménagements fauniques et de conservations au ministère des Ressources naturelles (MRN), au ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP), à Pêches et Océans Canada, à la municipalité régionale de comté de l'Abitibi, à l'Organisme de bassin versant du Témiscamingue (OBVT), à la Première Nation Abitibiwinni et à certains organismes locaux comme le Refuge Pageau et le Club de pêche d'Amos. De ces consultations, certains projets de compensation proposées par la Première Nation Abitibiwinni ont initialement retenus, notamment la restauration d'un ponceau, sur un affluent de la rivière Octave qui vise à améliorer les conditions pour la fraie et l'alimentation pour l'esturgeon jaune.</p> <p>Toutefois le projet d'ensemencement d'esturgeons jaune dans la rivière Octave n'a pas été retenu.</p>	Le promoteur a fait les démarches requises pour déterminer si des projets de compensation pouvaient être réalisés à proximité du site du projet minier. Deux des six projets de compensation soumis à Pêches et Océans Canada par le promoteur, ont été proposés par un représentant de la première Nation Abitibiwinni. Il s'agit de la restauration d'une partie d'une frayère à esturgeon jaune dans la rivière Harricana et de la restauration d'un ponceau sur un affluent de la rivière Octave. Aucun des projets de compensation soumis à Pêches et Océans Canada ne permettait de rencontrer tous les principes de la Politique d'investissement en matière de productivité des pêches. Le promoteur s'engage à réaliser un programme de compensation afin de contrebalancer les dommages sérieux au poisson qui seront causés par le projet minier Dumont. Ce programme devra être élaboré en collaboration avec Pêches et Océans Canada, à l'étape d'examen du projet prévu dans les dispositions de la Loi sur les pêches relatives à la protection des pêches.

#	Groupe	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
9	PNA	Santé	En raison de projets miniers passés, les utilisateurs du territoire n'osent plus manger les ressources qu'ils récoltent dans certaines régions. Est-ce qu'il y a un risque de contamination des ressources prélevées par la PNA.	<p>L'Agence a demandé au promoteur de documenter les produits récoltés et consommés par les communautés concernées (p. ex : produits du piégeage, de chasse et de la pêche, produits de l'agriculture à petite échelle et des récoltes personnelles, fruits et baies sauvages, etc.), dans quels secteurs ils sont récoltés, quelles espèces et les quantités consommées.</p> <p>L'enquête réalisée par le promoteur, auprès de 12 chefs de familles distinctes permet de dresser un bon portrait des ressources prélevées dans le secteur du projet et ce jusqu'au lac Chicobi. Concernant la contamination potentielle des ressources pour la consommation, le promoteur est soumis à des réglementations provinciales et il devra mettre en place des programmes de suivi de la qualité de l'air et de l'eau, lesquels sont les vecteurs potentiels de contamination. Dans le cas où des dépassements de normes sont rencontrés, le promoteur devra ajuster à ses activités afin d'atténuer les effets négatifs.</p>	L'Agence considère que l'étude menée par le promoteur est satisfaisante et elle a permis de mieux connaître les habitudes alimentaires en lien avec la récolte de produits sauvages (animal et végétal). De plus, les réglementations provinciales sur la qualité de l'air et de l'eau auxquelles le promoteur doit se conformer permettront de maintenir le milieu environnant au projet, sécuritaire pour la santé humaine et pour l'environnement.

#	Groupe	Sujet	Commentaire ou préoccupation	Résumé de la réponse du promoteur	Réponse de l'Agence
10	PNA	Utilisation du territoire	Dans l'étude d'impact environnemental du promoteur, la question de la récolte des plantes médicinales par la PNA a été ignorée.	<p>Le promoteur a mené une enquête sur les habitudes de consommation par 12 chefs de familles distinctes de PNA. Tous les répondants ont indiqué ne pas avoir fait la cueillette de plantes médicinales dans la zone d'étude au cours des cinq dernières années. Un répondant a mentionné avoir entendu parler d'une plante qui soignerait la grippe (droséra à feuilles linéaires), laquelle plante est présente dans la zone humide.</p> <p>Le promoteur a revu la configuration de son projet pour éviter d'empiéter dans les milieux humides d'importances et il prévoit mettre en place des mesures limitant le drainage pour diminuer les impacts dans ces milieux qui abritent la droséra à feuilles linéaires.</p>	Selon l'Agence, les modifications apportées par le promoteur pour limiter les impacts du projet sur les milieux humides réduiront les effets négatifs sur ceux où se trouve la droséra à feuille étroite.
11	GNC	Utilisation du territoire	Le GNC conclut qu'aucun impact sur les terrains de trappe de Washaw Sibi n'est susceptible d'être causé par le projet. Le GNC désire toutefois être informé par le promoteur ou le gouvernement de tout impact potentiel sur ces terrains.	Compte tenu de la distance qui sépare le projet des terrains de trappe de Washaw Sibi, le promoteur n'a aucun plan de communication de prévu pour informer le GNC.	Sur la base des informations fournies par le promoteur et des analyses faites par les experts fédéraux, l'Agence juge que le projet ne devrait pas occasionner d'impacts négatifs sur les terrains de trappe de Washaw Sibi.