

**MINIÈRE OSISKO INC.**

# PROJET MINIER LAC WINDFALL

RENSEIGNEMENTS PRÉLIMINAIRES DU PROJET

PROPRIÉTÉ DE LAC WINDFALL

No projet : 151-11330-26

MAI 2017



**PROJET MINIER LAC WINDFALL**  
**RENSEIGNEMENTS PRÉLIMINAIRES DU PROJET**  
**PROPRIÉTÉ DE LAC WINDFALL**

Minière Osisko Inc.

No projet : 151-11330-26  
Mai 2017

—  
**WSP Canada Inc.**  
1600 boul. René-Lévesque Ouest, 16<sup>e</sup> étage  
Montréal (Québec) H3H 1P9

Téléphone : +1 514-340-0046  
Télécopieur : +1 514-340-1337  
**[www.wsp-pb.com](http://www.wsp-pb.com)**

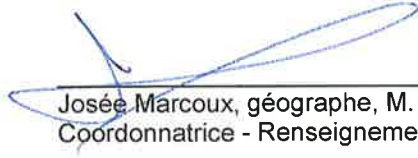




---

# SIGNATURES

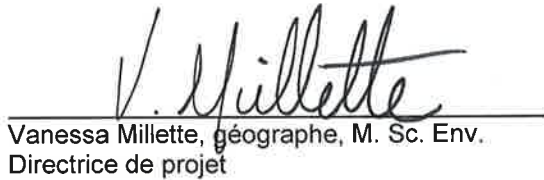
## PRÉPARÉ PAR



---

Josée Marcoux, géographe, M. Sc. Env.  
Coördonnatrice - Renseignements préliminaires du projet

## RÉVISÉ PAR



---

Vanessa Millette, géographe, M. Sc. Env.  
Directrice de projet

L'original du document technologique que nous vous transmettons a été authentifié et sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. Étant donné que le fichier transmis n'est plus sous le contrôle de WSP et que son intégrité n'est pas assurée, aucune garantie n'est donnée sur les modifications ultérieures qui peuvent y être apportées.

### Référence à citer :

---

WSP 2017. *Projet minier Lac Windfall | Renseignements préliminaires du projet, Propriété de Lac Windfall*. Rapport produit pour Minière Osisko Inc.. No projet : 151-11330-26. 57 pages et annexes.



---

# ÉQUIPE DE RÉALISATION

## MINIERE OSISKO INC.

Vice-présidente Services environnementaux et développement durable	Alexandra Drapack, P. Eng., MBA, PMP
Coordonnatrice en environnement	Andrée Drolet, ing., PMP
Directeur de projet	Pierre H. Terreault, ing., MGP/P. Eng., MPM
Ingénieure de procédés	Kim Nguyen, ing.
Coordonnatrice Développement Durable	Èva Roy-Vigneault

## WSP CANADA INC. (WSP)

Directrice de projet	Vanessa Millette, géographe, M. Sc. Env.
Chargé de projet	Jean Carreau, biologiste, M. Sc. Env.
Coordonnatrice	Josée Marcoux, géographe, M. Sc. Env.
Cartographie	Maude Boulanger, géographe, M. Sc
Édition et mise en page	Julie Korell





# TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX.....</b>	<b>1</b>
1.1	NATURE DU PROJET .....	1
1.2	TITRE DU PROJET ET NOMS DES INITIATEURS.....	1
1.2.1	TITRE DU PROJET DÉSIGNÉ .....	1
1.2.2	NOMS ET COORDONNÉES DU PROMOTEUR ET DES CONSULTANTS .....	1
<b>2</b>	<b>CADRE LÉGAL ET RÉGLEMENTAIRE APPLICABLE .....</b>	<b>3</b>
2.1	PROCÉDURE PROVINCIALE.....	3
2.2	PROCÉDURE FÉDÉRALE .....	3
2.3	REGISTRE DES PERMIS À OBTENIR.....	4
2.4	AUTRES ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES RÉGIONALES.....	4
<b>3</b>	<b>RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET.....</b>	<b>7</b>
3.3	PROPRIÉTÉ DES TERRAINS.....	11
3.4	HISTORIQUE DE L'EXPLORATION DU SITE .....	11
3.5	DROIT D'EXPLORATION MINIÈRE.....	11
<b>4</b>	<b>DESCRIPTION DU PROJET LAC WINDFALL.....</b>	<b>17</b>
4.1	INFRASTRUCTURES EN PLACE.....	17
4.2	DESCRIPTION GÉNÉRALE DU PROJET .....	17
4.3	SCÉNARIOS D'EXPLOITATION.....	22
4.3.1	SCÉNARIO D'EXPLOITATION A .....	22
4.3.2	SCÉNARIO D'EXPLOITATION B .....	22
4.3.3	AUTRES VARIANTES ÉTUDIÉES .....	23
4.4	MINÉRALISATION, RESSOURCES ET RÉSERVES.....	24
4.5	EXTRACTION DU MINÉRAI.....	24
4.5.1	CAPACITÉ DE PRODUCTION .....	24
4.5.2	MINAGE .....	24
4.5.3	ÉQUIPEMENTS REQUIS .....	25
4.6	AIRES D'ENTREPOSAGE .....	26
4.6.1	DÉPÔTS MEUBLES .....	26
4.6.2	ROCHE STÉRILE .....	26
4.6.3	MINÉRAI.....	26
4.7	TRANSPORT DU MINÉRAI.....	27
4.8	TRAITEMENT DU MINÉRAI.....	27

4.9	PARC À RÉSIDUS.....	27
4.10	GESTION DE L'EAU.....	28
4.11	PHASES D'EXÉCUTION DU PROJET .....	28
4.11.1	PHASE CONSTRUCTION .....	28
4.11.2	PHASE EXPLOITATION.....	29
4.11.3	PHASE DE FERMETURE.....	33
4.12	ÉMISSIONS, REJETS ET DÉCHETS.....	33
4.13	EMPLOIS .....	36
4.14	CALENDRIER DE RÉALISATION DU PROJET.....	36
4.15	INVESTISSEMENT AU PROJET .....	37
<b>5</b>	<b>COMPOSANTES DU MILIEU .....</b>	<b>39</b>
5.1	ZONES D'ÉTUDE DU PROJET DÉSIGNÉ .....	39
5.2	MILIEU BIOPHYSIQUE .....	39
5.2.1	SITE USINE-SECTEUR EST DE LEBEL-SUR-QUÉVILLON.....	39
5.2.2	SITE MINIER DE LAC WINDFALL .....	40
5.3	MILIEU HUMAIN.....	41
<b>6</b>	<b>EFFETS ENVIRONNEMENTAUX.....</b>	<b>45</b>
6.1	PHASE CONSTRUCTION .....	45
6.2	PHASE EXPLOITATION .....	45
6.3	PHASE FERMETURE.....	45
<b>7</b>	<b>PARTICIPATION DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL .....</b>	<b>47</b>
<b>8</b>	<b>MODALITÉS D'INFORMATION ET DE CONSULTATION DU PUBLIC .....</b>	<b>49</b>
8.1	CONSULTATIONS RÉALISÉES ET PROGRAMME DE CONSULTATION ET D'ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES.....	49
8.2	COMMENTAIRES ET PRÉOCCUPATIONS EXPRIMÉS PAR LES GROUPES AUTOCHTONES.....	50
<b>9</b>	<b>SIGNATURE DU DEMANDEUR .....</b>	<b>55</b>
<b>10</b>	<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>57</b>

## CARTES

CARTE 1	LOCALISATION DE LA MINE LAC WINDFALL .....	9
CARTE 2	CLAIMS MINIERES APPARTENANT À OSISKO AU SITE DE LA MINE .....	13
CARTE 3	CLAIMS MINIERES APPARTENANT À OSISKO AU SUD-EST DE LABEL-SUR-QUÉVILLON .....	15
CARTE 4	INFRASTRUCTURES DE LA MINE .....	19
CARTE 5	INFRASTRUCTURE DE L'USINE .....	21
CARTE 6	TRAJET POUR LE TRANSPORT DU MINERAI VERS L'USINE.....	31
CARTE 7	LOCALISATION DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES .....	51

## TABLEAUX

TABLEAU 1-1	PROMOTEUR .....	1
TABLEAU 1-2	WSP CANADA INC. ....	2
TABLEAU 2-1	REGISTRE DE PERMIS À OBTENIR À LA SUITE DE L'AUTORISATION (DÉCRET) .....	4
TABLEAU 4-1	CARACTÉRISTIQUES DES DIFFÉRENTS OUVRAGES .....	22
TABLEAU 4-2	RESSOURCES MINÉRALES DU PROJET LAC WINDFALL * .....	24
TABLEAU 4-3	Liste préliminaire des équipements .....	25
TABLEAU 4-4	ÉMISSIONS, REJETS ET DÉCHETS PRODUITS .....	33
TABLEAU 4-5	ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE DES ÉMISSIONS DE GES DU PROJET WINDFALL LAKE .....	35
TABLEAU 4-6	COMPARAISON DES ÉMISSIONS DE GES DU PROJET DU LAC WINDFALL AUX ÉMISSIONS CANADIENNES.....	36
TABLEAU 4-8	ÉCHÉANCIER DU PROJET LAC WINDFALL .....	37

## ANNEXES

ANNEXE A	DOSSIER PHOTOGRAPHIQUE
ANNEXE B	RENCONTRES ET LETTRES D'INFORMATION AUX MUNICIPALITÉS
ANNEXE C	RENCONTRES ET LETTRES D'INFORMATION À LA COMMUNAUTÉ DE WASWANAPI



# 1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Le présent document constitue les renseignements préliminaires de projet selon la procédure québécoise d'évaluation environnementale du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (« MDDELCC »), en vertu de l'article 31.2 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (« LQE »), de même que la Description de projet exigée par l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (« ACÉE ») en vertu du *Règlement sur les renseignements* à inclure dans la description d'un projet désigné (DORS/2012-148).

## 1.1 NATURE DU PROJET

En tant que société d'exploration minière et de mise en valeur de propriétés de ressources de métaux précieux au Canada, Minière Osisko Inc. (« OSISKO ») souhaite mettre en exploitation une nouvelle ressource aurifère sur le territoire de la Baie-James, afin d'y extraire du minerai d'or, à raison de 1 900 tonnes par jour (t/j). L'exploitation sera souterraine et l'accès se fera par le biais de deux rampes.

## 1.2 TITRE DU PROJET ET NOMS DES INITIATEURS

### 1.2.1 TITRE DU PROJET DÉSIGNÉ

Le titre du projet est « **Projet minier Lac Windfall** ».

Le projet minier Lac Windfall est un projet d'exploitation souterraine d'un gisement d'or, de traitement du minerai ainsi que des installations connexes lequel constitue une propriété d'Eagle Hill, une filiale détenue à 100 % par OSISKO.

### 1.2.2 NOMS ET COORDONNÉES DU PROMOTEUR ET DES CONSULTANTS

**Tableau 1-1 Promoteur**

Nom du promoteur	Eagle Hill, filiale détenue à 100 % par Minière Osisko Inc.
Adresse civique	155, avenue University, bureau 1440 Toronto, ON, M5H 3B7
Responsable du projet	Alexandra Drapack, P. Eng., MBA, PMP Vice-présidente Services environnementaux et développement durable <a href="mailto:adrapack@osiskominig.com">adrapack@osiskominig.com</a>
Personne-ressource	Andrée Drolet, ing., PMP Coordonnatrice en environnement <a href="mailto:adrolet@osiskominig.com">adrolet@osiskominig.com</a>
Téléphone	(416) 848-9504
Télécopieur	(416) 363-7579
Site Internet	<a href="http://www.osiskominig.com">www.osiskominig.com</a>
No d'entreprise du Québec (NEQ) du Registraire des entreprises du Québec	1172033616

## CONSULTANTS

Le mandat pour la réalisation des présents renseignements préliminaires du projet de même que l'étude d'impact sur l'environnement (« ÉIE ») a été confié à WSP Canada Inc. (« WSP »).

**Tableau 1-2 WSP Canada Inc.**

Nom	WSP Canada Inc.
Adresse civique	1600, boul. René-Lévesque Ouest, 16 <sup>e</sup> étage Montréal QC H3H 1P9
Responsables du projet	Madame Vanessa Millette Directrice de projet <a href="mailto:vanessa.millette@wspgroup.com">vanessa.millette@wspgroup.com</a> Monsieur Jean Carreau Chargé de projet <a href="mailto:jean.carreau@wspgroup.com">jean.carreau@wspgroup.com</a>
Téléphone	514-343-0773
Télécopieur	514-340-1337
Site Internet	<a href="http://www.wspgroup.com">www.wspgroup.com</a>
N° d'entreprise du Québec (NEQ) du Registraire des entreprises du Québec	1148357057

### 1.2.3 PARTIES PRENANTES ET AUTRES INSTANCES DÉCISIONNELLES

Bien entendu, le MDDELCC a été rencontré au même titre que l'ACÉE pour présenter le projet et mieux orienter les étapes à venir depuis l'émission de la Directive jusqu'à l'obtention du décret. La communauté autochtone de Waswanipi a été informée du projet par le biais de rencontres, de présentations, de lettres d'information et d'autres événements. D'autre part, diverses rencontres et séances d'information ont été réalisées auprès des représentants des communautés locales et de leurs membres. D'autres instances ont été rencontrées ou le seront au cours des prochains mois selon les besoins du projet et les problématiques rencontrées. Une section complète de ce document est d'ailleurs consacrée aux modalités d'information et de consultation du public.

## 2 CADRE LÉGAL ET RÉGLEMENTAIRE APPLICABLE

### 2.1 PROCÉDURE PROVINCIALE

Il a été défini que le gisement minier Lac Windfall se trouve sur le territoire régi par la *Convention de la Baie-James et du Nord québécois* (CBJNQ). Le promoteur a donc l'obligation de suivre la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement conformément au *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social dans le territoire de la Baie James et du Nord québécois* (Q-2, r. 25) puisque sur la liste des projets assujettis de la *Loi sur la qualité de l'environnement* et la CBJNQ figure tous types de projets miniers.

Pour l'usine deux options sont étudiées : 1) l'usine voisine du gisement donc sur le territoire de la CBJNQ, ou 2) l'usine dans le secteur à l'est de Lebel-sur-Quévillon. Si l'option 1 est retenue, la procédure décrite précédemment s'appliquera. Par contre, si l'option 2 est privilégiée, la mine souterraine et les installations connexes seront soumises à une étude d'impact alors qu'une demande d'autorisation en vertu de l'article 22 sera requise pour l'usine de traitement du minerai.

### 2.2 PROCÉDURE FÉDÉRALE

Au Canada, en vertu de l'article 16(c) du *Règlement désignant les activités concrètes* (DORS/2012-147) qui englobe la construction d'une nouvelle mine d'or d'une capacité de production de minerai de 600 t/jour ou plus, le projet Lac Windfall est assujéti à un examen préalable en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCÉE, L.C. 2012, ch. 19, art. 52). L'ACEE agira à titre d'autorité responsable pour l'application de la procédure environnementale fédérale. Le présent document constitue la description du projet au sens de l'article 8(1) de la LCÉE et du *Règlement sur les renseignements à inclure dans la description d'un projet désigné* (DORS/2012-148), lequel doit faire l'objet d'une consultation auprès du public et d'un examen préalable. Aux termes de ces démarches, l'ACÉE décide si une évaluation environnementale fédérale approfondie du projet est requise ou non.

À ce jour, les infrastructures minières du projet Lac Windfall n'empiètent pas directement dans un habitat du poisson. Le chemin de halage entre le gisement et le concentrateur (environ 104 km), si l'usine est située près de Lebel-sur-Quévillon, empruntera des chemins forestiers existants, mais une traverse de cours d'eau nécessitera l'élargissement du pont actuel. Tel que connu présentement sur le projet, il n'y a aucun empiètement dans l'habitat du poisson.

En fonction du mode de gestion des explosifs qui sera préconisé, in situ ou dans une installation existante à l'extérieur du site minier, une licence de fabrique d'explosifs de Ressources naturelles Canada pourrait être requise en vertu de la Loi sur les explosifs. De plus, un permis de Transports Canada en vertu du Règlement sur le transport des marchandises dangereuses pourrait aussi être exigé. Enfin, le projet Lac Windfall sera aussi assujéti à la Loi canadienne sur la protection de l'environnement, à une déclaration à l'Inventaire national des rejets polluants (« INRP »), à la Loi sur les espèces en péril, à la Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs, au Règlement sur les effluents des mines de métaux, au Règlement sur les urgences environnementales et à une autorisation pour entreposer et manipuler des produits chimiques.

Pour le moment, il n'est pas déterminé si des autorisations relatives à tout lot de grève seront requises. Par contre, tout porte à croire que ce ne sera pas applicable, car le projet évitera les plans d'eau du secteur.

## 2.3 REGISTRE DES PERMIS À OBTENIR

Le présent projet sera également assujéti à plusieurs règlements provinciaux et fédéraux, à des demandes de permis ou certificat d'autorisation. Le tableau suivant dresse la liste des demandes, à partir des informations connues jusqu'à présent.

## 2.4 AUTRES ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES RÉGIONALES

Aucune étude environnementale régionale n'est signalée dans ce secteur.

**Tableau 2-1 Registre de permis à obtenir à la suite de l'autorisation (décret)**

N°	ACTIVITÉ MINIÈRE	RÉF. LÉGALE	TYPE DE PERMIS/CA
<b>MDDELCC</b>			
1	Étude d'impact environnemental	RSQ, c. Q.2 A-22 (LQE) A-154	D
2	Assise et fondation des immeubles importants (concasseur, etc.)	RSQ, c. Q.2 A-22 (LQE)	CA
3	Usine de traitement du minerai (concasseur)	RSQ, c. Q.2 A-22 (LQE) + DO19	CA
4	Bassin de polissage et système de traitement des eaux de la mine	RSQ, c. Q.2 A-22 (LQE) + DO19	CA
5	Parc à résidus miniers, aires d'accumulation des stériles	RSQ, c. Q.2 A-22 (LQE) + DO19	CA
6	Usine de traitement des eaux - effluent du parc à résidus et haldes à stériles	RSQ, c. Q.2 A-22 (LQE) + DO19	CA
7	Exploitation minière	RSQ, c. Q.2 A-22 (LQE) + DO19	CA
8	Captage des eaux souterraines	RCES, c. Q.2 A-3 et 31	CA
9	Prélèvement d'eau de surface ou d'eau souterraine	RSQ, c. Q.2 A-31.75 (LQE)	CA
10	Poser un appareil ou équipement (dépollueur) destiné à prévenir, diminuer ou faire cesser le dégagement de contaminants dans l'atmosphère	RSQ, c. Q.2 A-48 (LQE)	CA
11	Exploitation de sable et gravier (utilisation d'un banc d'emprunt)	LQE, Q-2, r.7 (RCS) - A-2	CA
12	Assainissement en milieu industriel pour l'usine	RSQ, c. Q.2 A-31.10-31.11 (LQE) + c. Q-2, r.5 (RAAMI)	CA
13	Séparateur eau/huile/traitement des eaux huileuses	RSQ, c. Q.2 A-32 (LQE)	CA
14	Réseau routier/construction de chemin secondaire	RSQ, c. Q.2 A-22 (LQE)	CA



N°	ACTIVITÉ MINIÈRE	RÉF. LÉGALE	TYPE DE PERMIS/CA
15	Alimentation en eau potable – bâtiment de service, conduites et autres besoins	RSQ, c. Q.2 A-32-32.1 (LQE)	CA
16	Traitement des eaux usées sanitaires – bâtiment de service, conduites et autres besoins	RSQ, c. Q.2 A-32-32.1 (LQE)	CA
17	Aménagements prévus au programme de compensation de l'habitat du poisson, s'il y a lieu	RSQ, c. Q.2 A-22 (LQE) + C-61.1 A-128.7 (LCMVF)	CA
18	Entreposage de matières résiduelles dangereuses	RSQ, c. Q.2 A-70,9	CA
19	Entreposage d'explosifs	LE c. E-22, a. 22, A-7 + C. E-22, r.1 (RALE)	L
20	Entreposage des produits chimiques	RSQ, c. Q.2, r. 32	sous-jacent au CA
21	Activités pouvant affecter une espèce floristique menacée ou vulnérable ou son habitat	LEMV, E-12.01, A-16	sous-jacent au CA
22	Si une activité de la mine affecte un bien culturel	LBC, B-4 (2011)	sous-jacent au CA
<b>MFFP/MERN</b>			
23	Positionnement des haldes, du parc à résidus et usine de traitement de minerai	LM, M-13.1, A-240-241	CA
24	Bail minier	LM, M-13.1	A
25	Bail de location des terres du domaine de l'État	LM, M-13.1	A
26	Intervention en milieu forestier pour les activités de déboisement	LADTF A-18.1 + RLRQ	P
27	Plan de restauration	LM, M-13.1 - Section III, A-232.1 - 232.2	A
<b>RBQ</b>			
28	Entreposage des produits pétroliers	LB, c. B-1.1, Section 20 du Code de sécurité	A
<b>Fédéral</b>			
29	Évaluer les effets du projet minier sur l'environnement	S.C. 2012, c.19, s.52	D
30	Si endommagement sérieux à tout poisson ou son habitat	LRC, ch. F-14, A-35	CA
31	Aménagement des conduites d'eau, de la prise d'eau et des effluents	LRC, ch. N-22 - A-3	CA

N°	ACTIVITÉ MINIÈRE	RÉF. LÉGALE	TYPE DE PERMIS/CA
32	Impact sur les espèces en péril	L.C. 2002, ch. 29 A-73	sous-jacent au CA
<b>Municipal/Gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James</b>			
33	Construction et opération		A
34	Infrastructures non visées par la <i>Loi sur les mines</i>		A

CA : Certificat d'autorisation ; A : Autorisation ; P : Permis ; L : Licence ; D : Décret;

## 3 RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

### 3.1 OBJECTIFS ET JUSTIFICATION DU PROJET

L'exploitation de la mine Lac Windfall aura pour fonction principale l'extraction de minerai d'or et son traitement au concentrateur situé sur le site de la mine ou à 11 kilomètres au sud-est de la ville de Lebel-sur-Quévillon sur le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James. Le taux de production de l'usine de traitement de minerai de la mine Lac Windfall aura une capacité totale d'usinage d'environ 1 900 tonnes par jour.

Les éléments favorisant la réalisation du projet Lac Windfall sont les suivants :

- les retombées économiques pour le Québec, plus particulièrement pour la région de la Baie-James;
- un site accessible toute l'année par les routes existantes;
- l'implantation potentielle de l'usine de traitement du minerai et du parc à résidus miniers bénéficiant de la proximité d'un réseau existant de distribution électrique fiable avec la capacité disponible;
- l'implantation potentielle de l'usine de traitement du minerai et du parc à résidus miniers bénéficiant de la proximité de main-d'œuvre qualifiée;
- un projet développé selon les principes du développement durable.

### 3.2 LOCALISATION DU PROJET

Le projet est situé au nord du 49<sup>e</sup> parallèle dans la région administrative du Nord-du-Québec, sur le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James, sur des terres de la catégorie III.

Le site minier se trouve à environ 285 km de la ville de Val-d'Or et à 115 km à l'est de la ville de Lebel-sur-Quévillon, une région reconnue pour ses gisements d'or, de cuivre et de zinc.

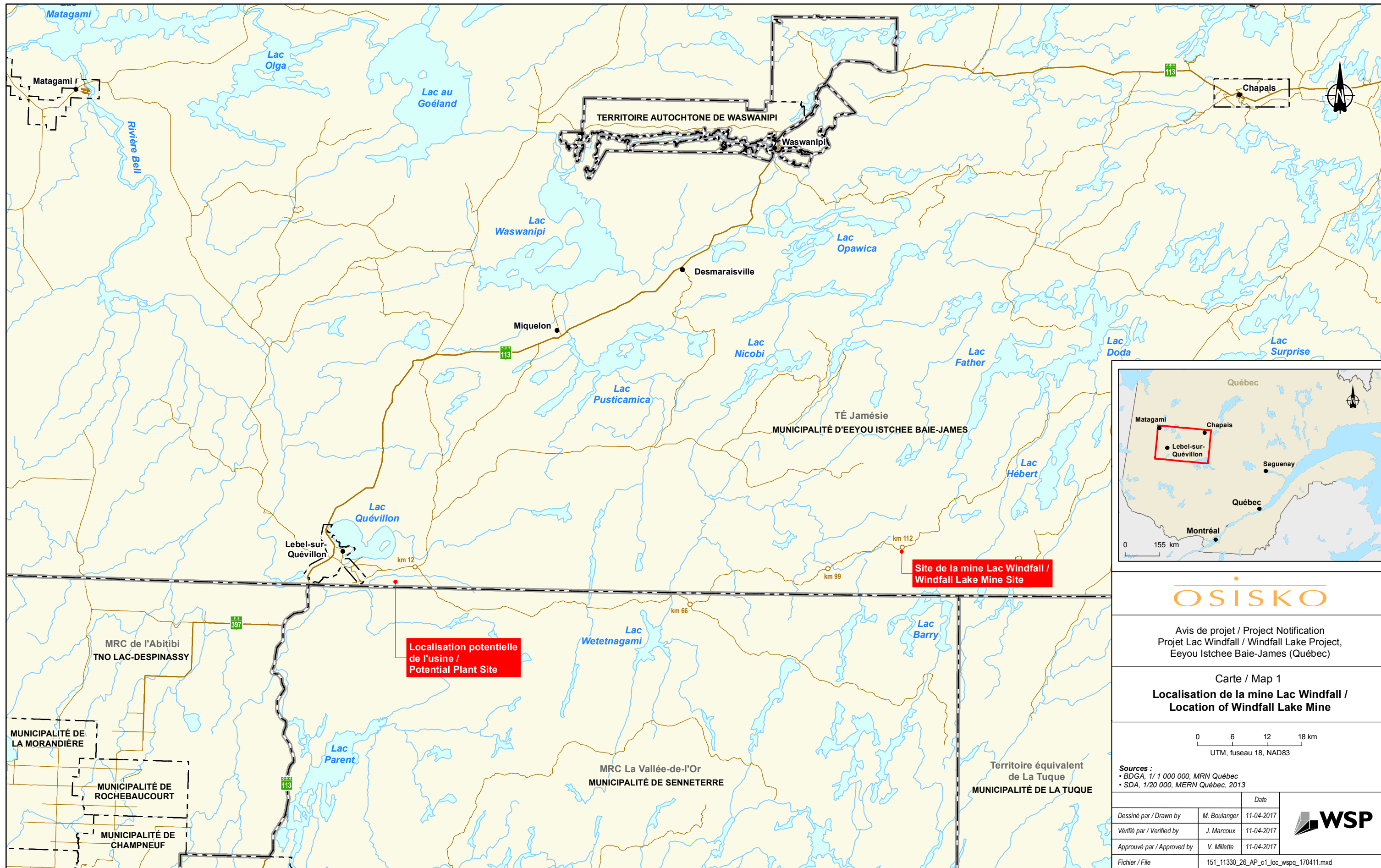
Quant à l'usine de traitement du minerai, elle pourrait se retrouver sur le site même de la mine ou encore à 11 kilomètres au sud-est de la municipalité de Lebel-sur-Quévillon sur le territoire traditionnel de la Nation algonquine Anishinabeg du Lac-Simon, sur des terres de catégorie III. . Les discussions sont en cours avec divers intervenants.

Les options étudiées pour la localisation de la mine et de ses infrastructures sont identifiées sur la carte 1.

Les coordonnées géographiques du secteur de la mine projeté et du site visé pour l'usine sont :

SECTEUR DE LA MINE	SECTEUR POTENTIEL DE L'USINE À LABEL-SUR-QUÉVILLON
49° 04' 10" Nord	49° 00' 43" Nord
75° 39' 14" Ouest	76° 51' 37" Ouest

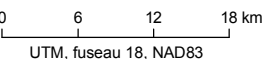




**OSISKO**

Avis de projet / Project Notification  
 Projet Lac Windfall / Windfall Lake Project,  
 Eeyou Istchee Baie-James (Québec)

Carte / Map 1  
**Localisation de la mine Lac Windfall /  
 Location of Windfall Lake Mine**



Sources :  
 • BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec  
 • SDA, 1/20 000, MERN Québec, 2013

		Date
Dessiné par / Drawn by	M. Boulanger	11-04-2017
Vérifié par / Verified by	J. Marcoux	11-04-2017
Approuvé par / Approved by	V. Millette	11-04-2017
Fichier / File	151_11330_26_AP_c1_loc_wspq_170411.mxd	





### 3.3 PROPRIÉTÉ DES TERRAINS

Les secteurs de la zone d'étude pour la mine tout comme pour le site au sud-est de Lebel-sur-Quévillon sont localisés à 100 % sur les terres de la Couronne et aucun territoire domanial n'est situé dans les zones du projet Lac Windfall.

### 3.4 HISTORIQUE DE L'EXPLORATION DU SITE

La minéralisation d'or dans cette zone a été découverte en 1994 par Murgor Resources, plus précisément dans le comté de Barry, situé approximativement 10 km au sud-est de la propriété de Lac Windfall.

En 1996, la faille Alto a été découverte sur la propriété de Lac Windfall par Alto Minerals Inc. et Noront Resources Ltd, dans le cadre d'une campagne extensive de cartographie et d'excavation de tranchées. Les travaux d'exploration ont été continuels depuis lors par Inmet Mining Corporation et Fury Explorations Ltd.

Au début de 2007, une entente de collaboration est signée entre Noront et Murgor Resources Inc. pour la réalisation de la rampe d'exploration dans le but d'extraire un échantillon en vrac. Sur le site du portail, du déboisement pour les forages a été effectué et le roc a été dégagé à quelques endroits.

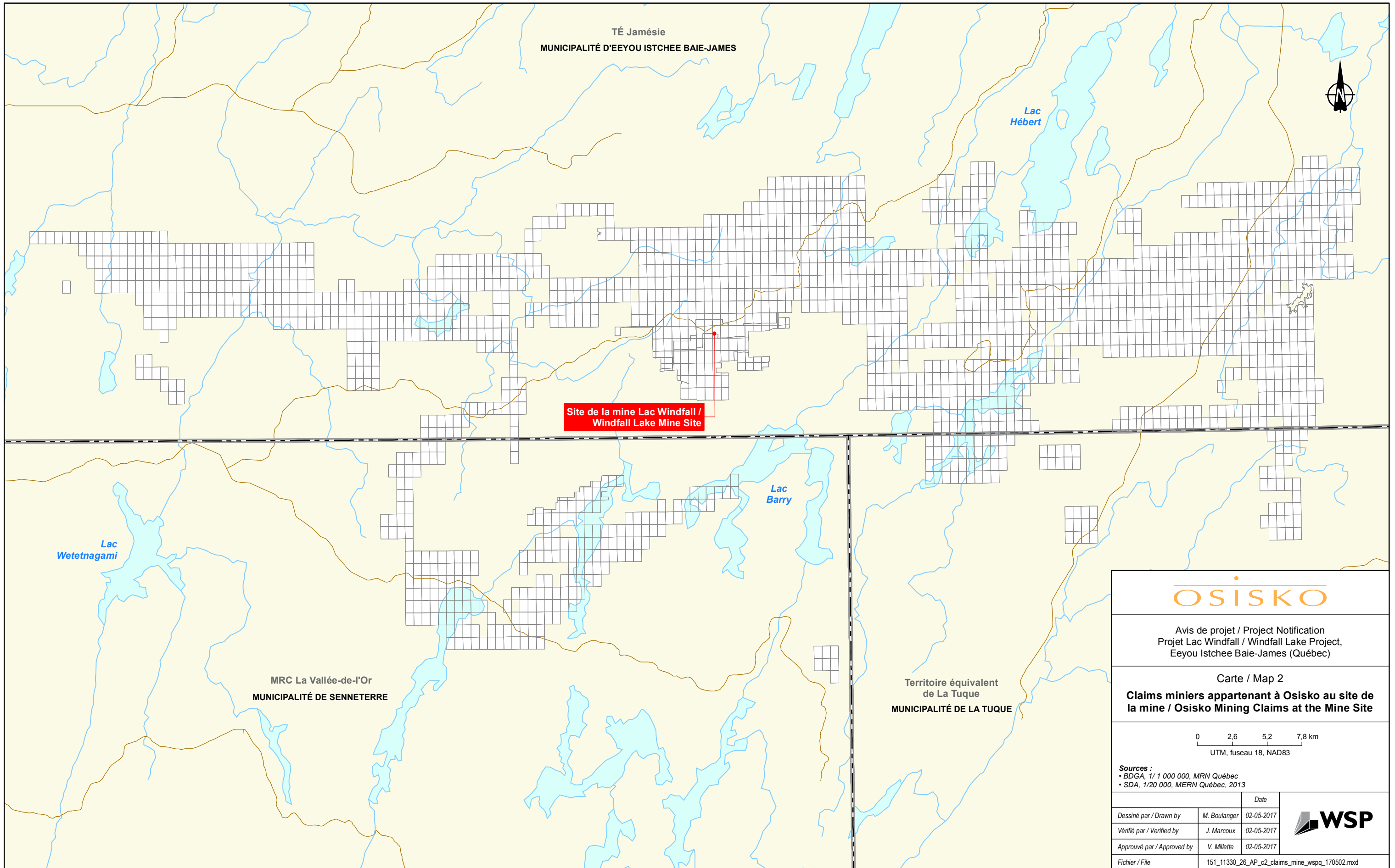
Ce n'est que tout récemment (août 2015) qu'OSISKO, à l'époque Corporation Minière Oban (Oban), se porte acquéreur d'Eagle Hill et entreprend une campagne de forages au site Lac Windfall.

### 3.5 DROIT D'EXPLORATION MINIÈRE

Le projet Lac Windfall comprend 285 claims miniers contigus couvrant une superficie de 12 400 ha. Ces claims sont détenus à 100 % par Eagle Hill. La carte 2 représente les claims dans le secteur du projet, dont ceux appartenant à Osisko et la carte 3 présente les claims dans le secteur potentiel de l'usine de traitement du minerai situé au sud-est de Lebel-sur-Quévillon.

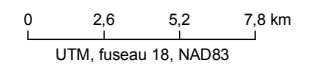






Avis de projet / Project Notification  
 Projet Lac Windfall / Windfall Lake Project,  
 Eeyou Istchee Baie-James (Québec)

Carte / Map 2  
**Claims miniers appartenant à Osisko au site de  
 la mine / Osisko Mining Claims at the Mine Site**

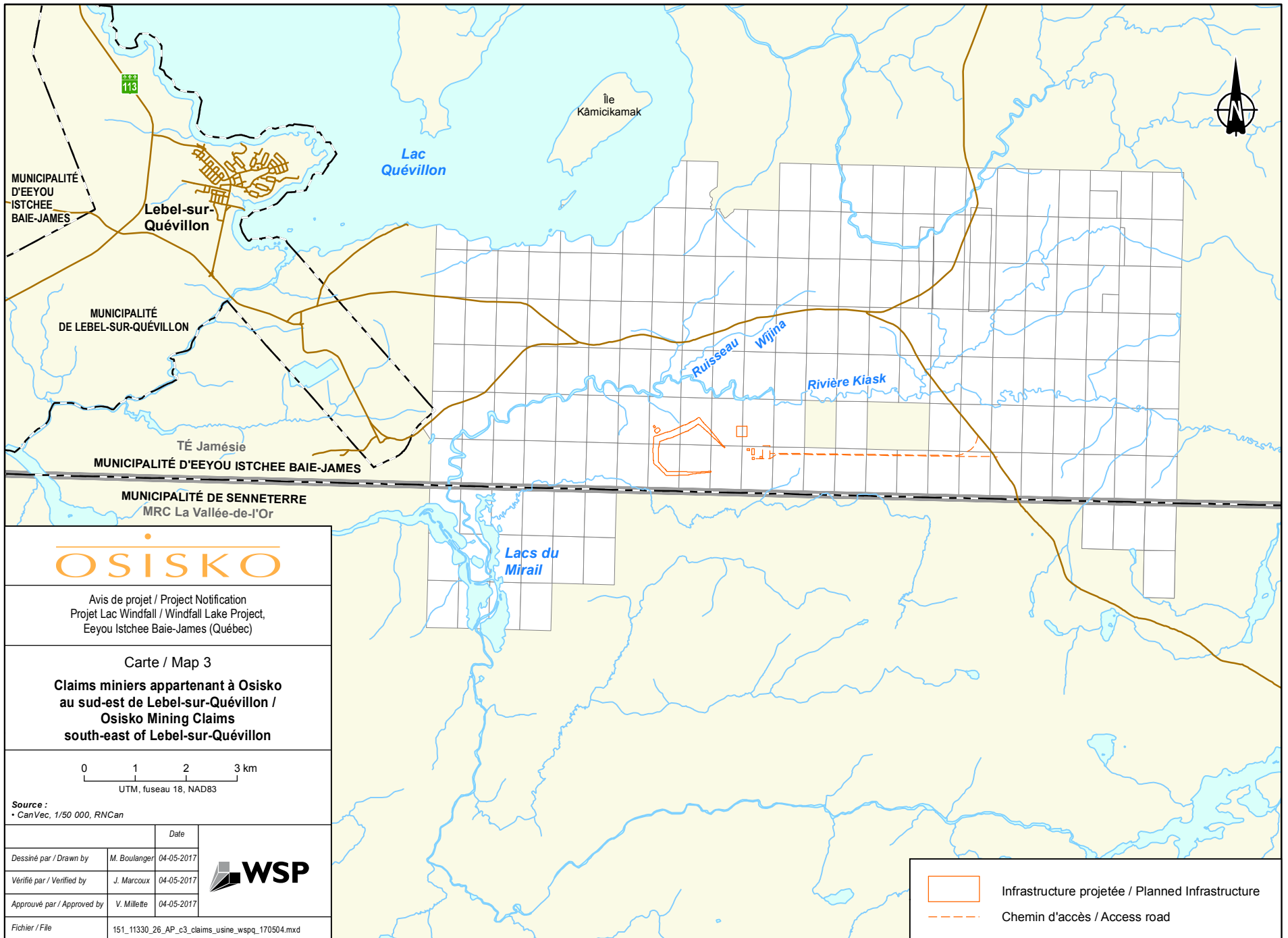


Sources :  
 • BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec  
 • SDA, 1/20 000, MERN Québec, 2013

		Date
Dessiné par / Drawn by	M. Boulanger	02-05-2017
Vérifié par / Verified by	J. Marcoux	02-05-2017
Approuvé par / Approved by	V. Millette	02-05-2017
Fichier / File	151_11330_26_AP_c2_claims_mine_wspq_170502.mxd	

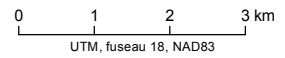






Avis de projet / Project Notification  
 Projet Lac Windfall / Windfall Lake Project,  
 Eeyou Istchee Baie-James (Québec)

Carte / Map 3  
**Claims miniers appartenant à Osisko  
 au sud-est de Lebel-sur-Quévillon /  
 Osisko Mining Claims  
 south-east of Lebel-sur-Quévillon**



Source :  
 • CanVec, 1/50 000, RNCan

		Date
Dessiné par / Drawn by	M. Boulanger	04-05-2017
Vérifié par / Verified by	J. Marcoux	04-05-2017
Approuvé par / Approved by	V. Milette	04-05-2017
Fichier / File	151_11330_26_AP_c3_claims_usine_wspq_170504.mxd	



- Infrastructure projetée / Planned Infrastructure
- Chemin d'accès / Access road



## 4 DESCRIPTION DU PROJET LAC WINDFALL

### 4.1 INFRASTRUCTURES EN PLACE

En raison des activités passées, quelques infrastructures se trouvent sur le site de la mine. Essentiellement, nous y retrouvons une halde à stériles ainsi que deux haldes imperméabilisées, dont une dédiée au minerai et l'autre aux stériles. Le site est aussi occupé par un portail de rampe qui date de 2008, un bassin de sédimentation, un bassin de polissage et une halde de mort terrain.

Plus au sud se trouve le camp d'exploration Windfall, pouvant accueillir 300 personnes.

### 4.2 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU PROJET

Le gisement d'or du projet Lac Windfall est situé dans le secteur du lac du même nom, à environ 115 km de Lebel-sur-Quévillon (carte 1). On y accède par les routes forestières 1 000 (km-12), 5 000 (km-66) et 6 000 (km-112).

Le projet Lac Windfall est une mine souterraine qui sera accessible par deux rampes et exploitée par galerie de façon conventionnelle au niveau des méthodes de forage (longs trous), de dynamitage, de chargement et de transport du minerai. L'usine de traitement du minerai aura une capacité de traitement d'environ 1 900 t/j et la durée de vie de la mine sera d'environ 10 ans.

En résumé, les principaux éléments du projet Lac Windfall sont les suivants :

#### SITE DE LA MINE LAC WINDFALL

- Une mine souterraine accessible par deux rampes, d'où environ 6,8 Mt de minerai et 1,4 Mt de stériles seront excavées;
  - Une nouvelle rampe d'exploitation;
  - La rampe existante (2008) sera utilisée comme issue de secours et pour d'autres services complémentaires;
- Une halde à stériles pouvant contenir approximativement 1,4 Mt de roches stériles<sup>1</sup>;
- Une halde à mort-terrain d'environ 500 000 m<sup>3</sup>;
- Une aire d'entreposage du minerai<sup>1</sup> de 10 000 tonnes;
- Des structures de gestion des eaux d'exhaure et de contact (fossés, bassins);
- Une usine de traitement des eaux;
- Un entrepôt et un garage pour l'entretien;
- Un dépôt d'explosif et un lieu d'entreposage de produits pétroliers;

<sup>1</sup> Les études géochimiques, lorsqu'elles seront complétées, permettront d'évaluer le potentiel de génération d'acide et de lixiviation des différentes lithologies (stérile ou minerai). Une fois cette information connue, il sera possible d'établir l'aménagement de l'empreinte de la halde afin d'assurer la protection des eaux de surface et souterraines.

- Un poste de préparation pour le remblai;
- Un système de ventilation principale qui va être situé sous terre;
- Un groupe électrogène diesel de trois unités (deux en opération et une en attente) d'environ 2,1 MW chacune si l'usine se trouve au sud-est de Lebel-sur-Quévillon ou un groupe électrogène diesel ou gaz naturel liquéfié ~25 MW si l'usine se trouve dans le secteur de la mine;
- Un campement pour les employés;
- Un bâtiment administratif incluant un vestiaire;
- Un poste de contrôle et une aire de stationnement.

#### USINE DE TRAITEMENT DU MINÉRAI SITUÉE À LABEL-SUR-QUÉVILLON OU À LA MINE

- Une usine de traitement du minerai;
- Une aire d'entreposage du minerai de 10 000 tonnes;
- Une halde à mort-terrain d'environ 250 000 m<sup>3</sup>;
- Un parc à résidus miniers contenant 6,8 Mt de résidus;
- Une prise d'eau;
- Des structures de gestion des eaux du parc à résidus et de contact (fossés, bassins);
- Une usine de traitement des eaux<sup>2</sup> ;
- Un atelier pour l'entretien mécanique<sup>2</sup>;
- Un poste de transformation électrique relié au réseau d'Hydro-Québec<sup>3</sup>;
- Une ligne électrique d'une centaine de kilomètres;
- Des bâtiments administratifs<sup>2</sup> et un laboratoire.

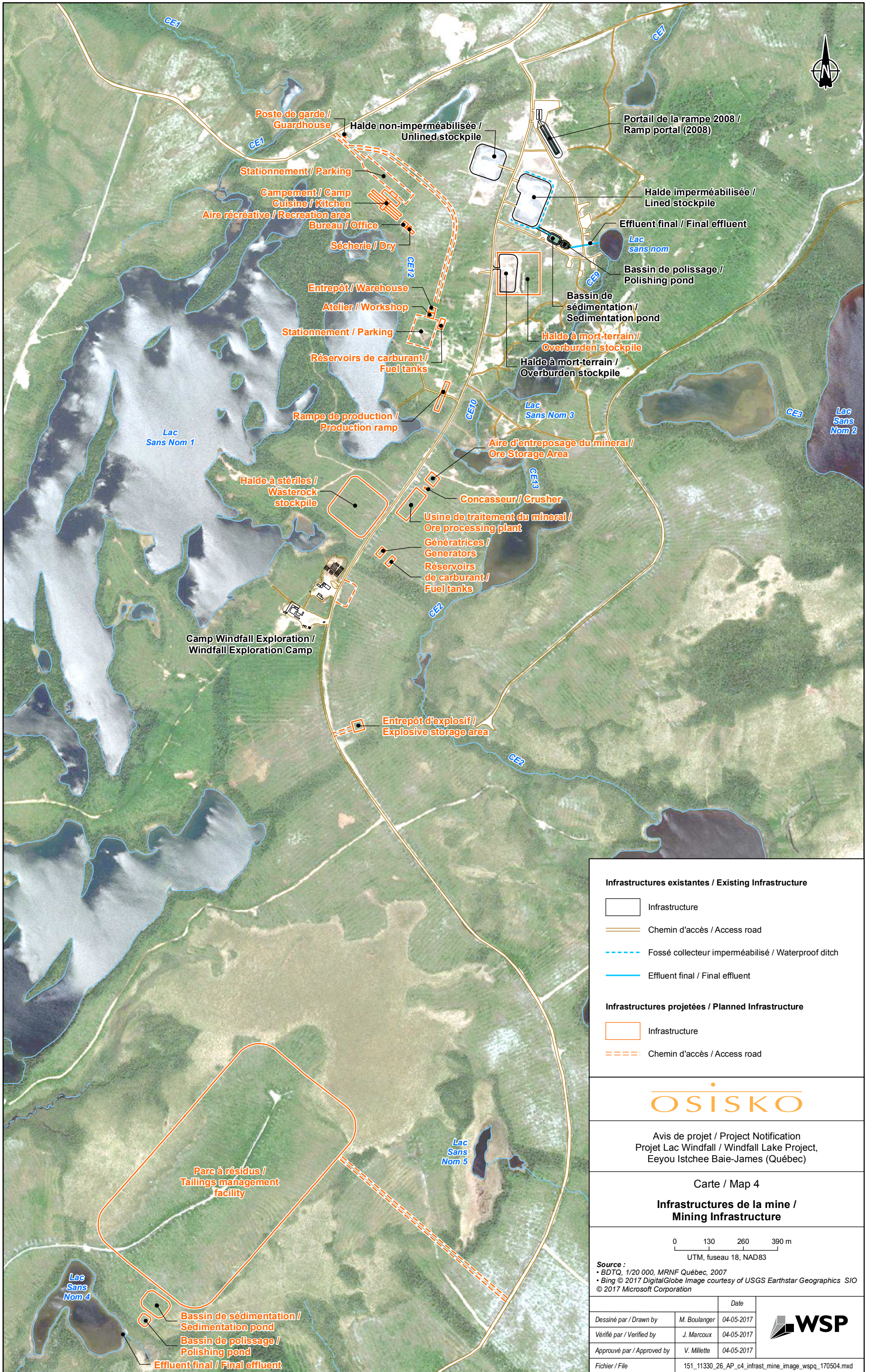
Dans le cas où l'usine de traitement du minerai serait localisée au sud-est de Lebel-sur-Quévillon, le transport du minerai entre la mine et le site de l'usine (104 km) se fera par camion, ceux-ci circuleront sur les routes forestières existantes.

Les infrastructures de la mine Lac Windfall sont présentées à la carte 4, pour le scénario où le concentrateur serait sur le site de la mine, et à la carte 5 si l'usine se trouve plutôt dans le secteur de Lebel-sur-Quévillon.

Le tableau 4-1 présente les infrastructures à aménager dans le contexte du projet ainsi que leurs dimensions. Bien entendu, ces dimensions seront revues et corrigées dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement.

<sup>2</sup> Ces infrastructures seront nécessaires seulement si l'usine de traitement du minerai est à 11 kilomètres au sud-est de Lebel-sur-Quévillon. Dans le cas où l'usine est au site de la mine, ces infrastructures seront partagées.

<sup>3</sup> Seulement si l'usine se trouve à 11 kilomètres au sud-est de Lebel-sur-Quévillon.



**Infrastructures existantes / Existing Infrastructure**

- Infrastructure
- Chemin d'accès / Access road
- Fossé collecteur imperméabilisé / Waterproof ditch
- Effluent final / Final effluent

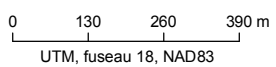
**Infrastructures projetées / Planned Infrastructure**

- Infrastructure
- Chemin d'accès / Access road



Avis de projet / Project Notification  
 Projet Lac Windfall / Windfall Lake Project,  
 Eeyou Istchee Baie-James (Québec)

Carte / Map 4  
**Infrastructures de la mine / Mining Infrastructure**



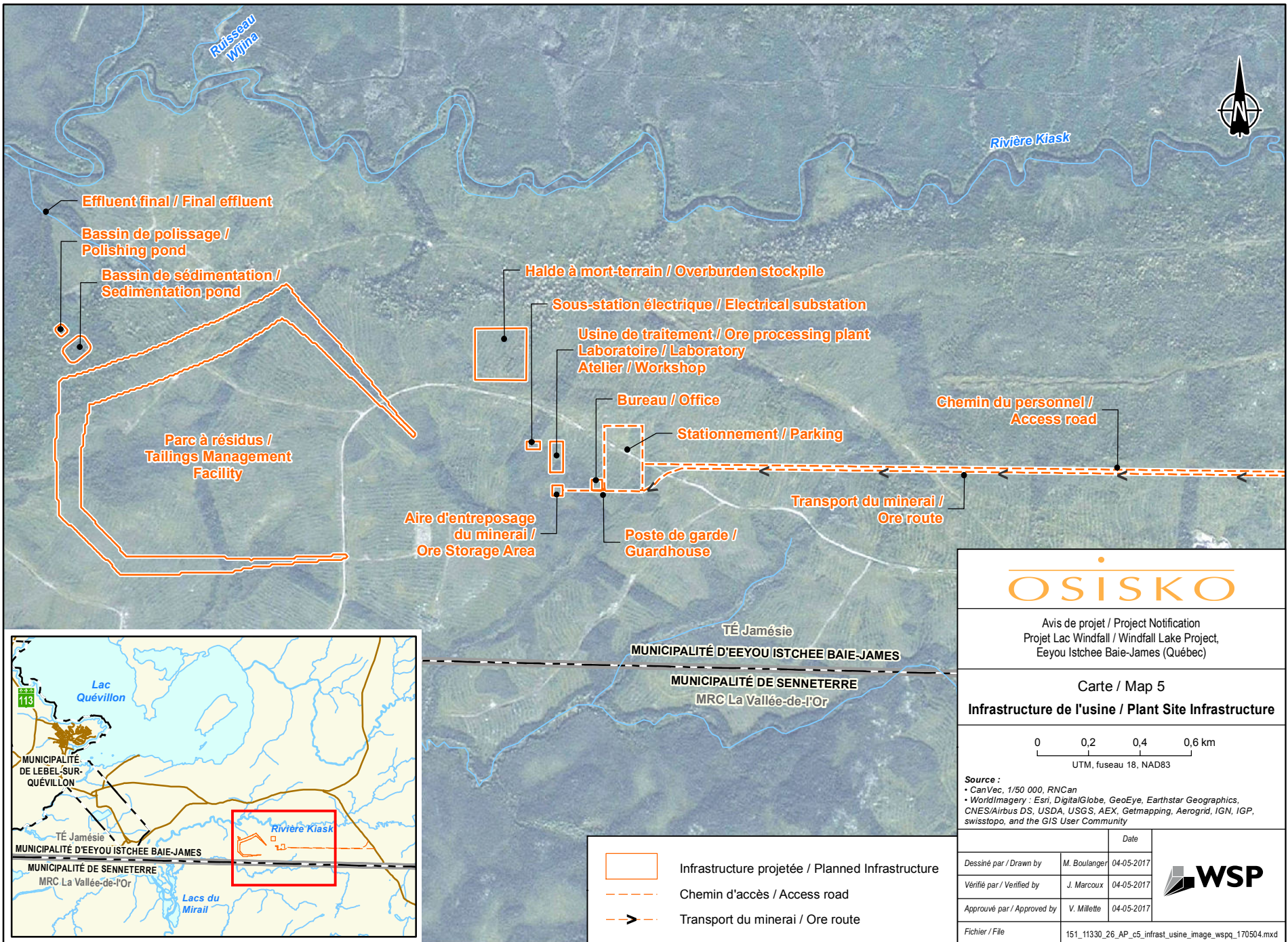
Source :  
 • BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2007  
 • Bing © 2017 DigitalGlobe Image courtesy of USGS Earthstar Geographics SIO © 2017 Microsoft Corporation

	Date
Dessiné par / Drawn by	M. Boulanger 04-05-2017
Vérifié par / Verified by	J. Marcoux 04-05-2017
Approuvé par / Approved by	V. Millette 04-05-2017
Fichier / File	151_11330_26_AP_c4_infrastr_mine_image_wspq_170504.mxd



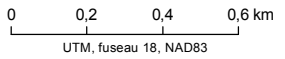






Avis de projet / Project Notification  
 Projet Lac Windfall / Windfall Lake Project,  
 Eeyou Istchee Baie-James (Québec)

Carte / Map 5  
**Infrastructure de l'usine / Plant Site Infrastructure**



Source :  
 • CanVec, 1/50 000, RNCan  
 • WorldImagery : Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

- Infrastructure projetée / Planned Infrastructure
- Chemin d'accès / Access road
- Transport du minerai / Ore route

		Date
Dessiné par / Drawn by	M. Boulanger	04-05-2017
Vérifié par / Verified by	J. Marcoux	04-05-2017
Approuvé par / Approved by	V. Millette	04-05-2017
Fichier / File	151_11330_26_AP_c5_infrast_usine_image_wspq_170504.mxd	



**Tableau 4-1 Caractéristiques des différents ouvrages**

TYPE D'OUVRAGE	DIMENSION <sup>1</sup> DE L'EMPREINTE AU SOL
Usine de traitement + compresseurs + génératrice	120 m x 50 m
Sous-station électrique	30m x 50 m
Aire d'entreposage du mort terrain (approx. selon la localisation)	de 13 000 m <sup>2</sup> à 26 000 m <sup>2</sup>
Micro-fosses (possiblement 2 ou 3)	100 m x 300 m (maximum)
Aire d'entreposage du minerai	40 m x 40 m
Halde à stérile	175 m x 175 m
Rampe de production	120 m x 20 m
Parc à résidus (approx. selon la localisation)	de 500 000 m <sup>2</sup> à 1 000 000 m <sup>2</sup>
Atelier entretien /entrepôt mécanique	40 m x 25 m
Bureau administratif	20 m x 20 m
Campement	145 m x 80 m
Stationnement camp	225 m x 45 m
Poste de contrôle	10 m x 5 m
Réservoir à carburant	20 m x 40 m

<sup>1</sup> Dimensions approximatives qui seront précisées selon la localisation finale de l'usine et pendant la préparation de l'étude d'impact.

## 4.3 SCÉNARIOS D'EXPLOITATION

### 4.3.1 SCÉNARIO D'EXPLOITATION A

En novembre 2014, une mise à jour de l'estimation des ressources minérales du projet Lac Windfall a été réalisée par SRK (Canada) et en avril 2015, Eagle Hill a publié les résultats d'une évaluation économique préliminaire (« ÉÉP ») indépendante sur ce projet aurifère. Cette étude envisageait un projet de mine souterraine avec un taux de production de 1 200 t/j sur la durée de vie de la mine évaluée à 7,6 ans soit une production totale de 3,3 Mt de minerai. Les détails de l'estimation des ressources relatifs à ce scénario sont présentés à la section suivante.

### 4.3.2 SCÉNARIO D'EXPLOITATION B

Depuis la publication de l'ÉÉP en avril 2015, Oban (maintenant Minière Osisko Inc.) a procédé à l'acquisition d'Eagle Hill et a entrepris plusieurs activités d'exploration. Depuis la fin du mois d'octobre 2015, OSISKO a réalisé environ 180 000 mètres de forage sur le gîte aurifère Lac Windfall et sur les

cibles d'exploration environnantes dans les cantons d'Urban et de Barry. Les succès d'exploration des premiers 180 000 mètres de forage comprennent notamment :

- une mise à jour de l'interprétation géologique du gîte Lac Windfall, menant à une empreinte beaucoup plus grande et toujours en croissance comparativement au secteur minéralisé défini antérieurement;
- la découverte de plusieurs nouvelles zones de minéralisation significatives (incluant la zone Wolf) et la nouvelle zone à haute teneur et à faible profondeur récemment annoncée (la zone Lynx);
- l'extension récemment annoncée à 600 mètres au nord-est, des principaux couloirs de minéralisation (Caribou, zone 27, Wolf et Underdog); et
- deux nouvelles découvertes dans les secteurs avoisinants (Fox et Black Dog).

En date du 19 décembre 2016, OSISKO a aussi ajouté 250 000 mètres de forage à son programme afin de mieux définir la minéralisation connue dans le secteur du gîte principal et dans l'extension nord-est récemment découverte. OSISKO s'est d'ailleurs fixé comme objectif de maximiser le niveau d'information qui sera inclus dans la première mise à jour des ressources anticipée à la fin de 2017.

C'est à partir de cette information qu'OSISKO envisage maintenant un deuxième scénario d'exploitation pour le projet Lac Windfall. Selon ce scénario, le projet de mine souterraine aura un taux de production de 1 900 t/j sur la durée de vie de la mine évaluée à 10 ans soit une production totale de 6,8 Mt de minerai.

### 4.3.3 AUTRES VARIANTES ÉTUDIÉES

#### VARIANTE POUR LA LOCALISATION DE L'USINE

Bien qu'a priori, l'usine de traitement du minerai soit localisée dans le secteur de la mine, certains avantages importants ont incité OSISKO à envisager la localisation de l'usine à 11 kilomètres au sud-est de Lebel-sur-Quévillon. En effet, la proximité d'une sous-station électrique permettant d'éviter l'utilisation de génératrices ou la construction d'une ligne électrique de plus de 100 kilomètres de longueur ainsi que la proximité d'un bassin de travailleurs sont autant de facteurs qui motivent l'étude de ce secteur comme site potentiel pour l'usine de traitement du minerai.

#### VARIANTE POUR LA LOCALISATION DU PARC À RÉSIDUS

Que l'usine de traitement du minerai soit dans le secteur de la mine ou de Lebel-sur-Quévillon, différents sites potentiels pour l'emplacement du parc à résidus seront identifiés ainsi que différents modes de déposition notamment la pulpe, les résidus épaissis, en pâte ou filtrés. Les différentes options seront évaluées afin que le site et le mode de déposition choisis soient les plus avantageux des points de vue social, environnemental, technique et économique.

#### AUTRES VARIANTES

Outre la localisation de l'usine, du parc à résidus et le mode de déposition, le processus de développement du projet inclura aussi l'étude des variantes suivantes :

- localisation de la rampe de production principale;
- localisation des différentes haldes (minerai, stériles et mort-terrain);

→ type de camion pour le transport du minerai<sup>4</sup> (75 à 90 tonnes, carburant diesel, gaz naturel liquéfié ou propane).

#### 4.4 MINÉRALISATION, RESSOURCES ET RÉSERVES

Une mise à jour de l'estimation des ressources minérales réalisée par SRK (Canada) en novembre 2014 fait état de 748 000 onces d'or à une teneur de 8,42 g/t d'or dans la catégorie indiquée, et 860 000 onces d'or à une teneur de 7,62 g/t d'or dans la catégorie présumée.

La majeure partie de la minéralisation présente une teneur moyenne d'environ 10 g/t sur des épaisseurs de plus de 5 mètres, avec des lentilles à très haute teneur, allant jusqu'à 248 g/t sur 12,4 mètres dans certains secteurs. Les résultats de forage dans les zones aurifères démontrent que les teneurs sont bien distribuées sur la longueur totale des intervalles minéralisés.

**Tableau 4-2 Ressources minérales du projet Lac Windfall\***

RESSOURCES	QUANTITÉ (TONNES)	TENEUR MÉTAUX	CONTENU MÉTAUX
		Au (g/t)	Au (oz)
Indiquées	2 762 000	8,42	748 000
Présumées	3 512 000	7,62	860 000

\* Estimation selon un seuil de coupure de 3,0 g/t d'or, en supposant un scénario d'extraction souterraine, avec un prix de l'or à 1 200 \$ US/oz et un taux de récupération métallurgique de 96 %. Les ressources présumées impliquent une grande part d'incertitude quant à leur existence et au fait qu'elles pourront ou non être légalement ou économiquement exploitées. L'on ne devrait pas supposer que des ressources présumées pourront éventuellement être converties, en tout ou en partie, à une catégorie supérieure. La viabilité économique de ressources minérales qui ne sont pas des réserves minérales n'a pas été démontrée.

#### 4.5 EXTRACTION DU MINÉRAI

##### 4.5.1 CAPACITÉ DE PRODUCTION

Le taux d'extraction total de matériel rocheux incluant le minerai et le stérile, variera entre 2 400 et 3 200 t/j, ce qui assurera une production journalière de minerai de 1 900 tonnes et l'alimentation de l'usine à ce même taux.

##### 4.5.2 MINAGE

L'exploitation du gisement se fera par une mine souterraine avec la possibilité d'exploiter deux ou trois micro-fosses de 50 mètres de profondeur, 100 mètres de largeur et 200-300 mètres de longueur tout au plus. Le plan minier prévoit l'extraction d'environ 6,8 Mt de minerai ainsi que 1,4 Mt de roches stériles sur une durée de vie de 10 ans.

Le système de rampes, dont la pente moyenne sera d'environ 15 %, permettra d'accéder au plus profond du gisement et d'en extraire la roche. Le chargement du minerai et de la roche stérile fragmentée sera fait à l'aide de chargeuses navettes et de camions.

<sup>4</sup> Dans le cas où l'usine était localisée à 11 kilomètres au sud-est de Lebel-sur-Quévillon.

En 2008, un échantillonnage en vrac a été réalisé au site Lac Windfall, une rampe d'environ 1,2 km et 230 m de galeries y ont été développées. Cette rampe et ces galeries pourront être prolongées pour rejoindre la zone de production et être utilisées pour fournir la ventilation, comme issue de secours et comme accès pour différents services complémentaires.

Une nouvelle rampe sera développée et servira d'accès principal pour la production. Les dimensions de la rampe ont été fixées à 5,5 m de hauteur par 5,5 m de largeur pour accommoder les équipements roulants qui serviront au transport de la roche. L'utilisation de camions d'une capacité de 50 à 60 tonnes est prévue. Ces camions sont les équipements les plus volumineux qui seront utilisés dans la rampe et nécessitent une largeur de 5,5 mètres pour rencontrer la réglementation en vigueur. La hauteur de la rampe a été fixée à 5,5 mètres afin de fournir suffisamment d'espace pour la conduite de ventilation et les camions.

Selon les premières évaluations, l'exploitation de la mine se fera par la méthode de longs trous mécanisés. Cette méthode est utilisée depuis plusieurs années dans l'industrie minière au Québec et au Canada et est très sécuritaire pour les travailleurs. L'exploitation par méthode longs trous est utilisée pour les chantiers avec un pendage minimal de 55 degrés. Le dimensionnement des chantiers sera établi à la suite d'études géomécaniques. Advenant l'exploitation de micro-fosses, les travaux se feront aussi selon les méthodes conventionnelles, c'est-à-dire par forages et dynamitage. Les détails suivront dans l'ÉIE.

Si l'usine est située dans le secteur de la mine, le résidu sera utilisé pour la préparation du remblai en pâte. D'autre part, si l'usine n'est pas située à la mine, la roche stérile, à laquelle on aura ajouté du ciment, sera la principale source de remblai. Il est aussi possible que des résidus issus de l'usine soient retournés au site de la mine par camion afin d'être utilisés comme remblai en complément à la roche stérile.

### 4.5.3 ÉQUIPEMENTS REQUIS

Le tableau 4-3 présente une liste préliminaire des équipements qui seront requis pour l'exploitation de la mine ainsi que leur fonction et leur capacité.

**Tableau 4-3 Liste préliminaire des équipements**

ÉQUIPEMENT	FONCTION	VOLUME (CAPACITÉ)
Camion à roche	Transport du matériel	50 – 60 tm
Chargeuse navette	Chargement du matériel	6 – 10 m <sup>3</sup>
Foreuse à flèches hydraulique	Forage de la roche	2 flèches
Niveleuse	Entretien des routes	
Camion d'explosifs	Transport des explosifs s/t	
Camion à carburant	Ravitaillement des véhicules s/t	
Boulonneuse	Installation support de terrain	1 flèche
Camion à ciment	Transport du ciment s/t	
Plateforme élévatrice	Installation de tuyauterie et de support	

ÉQUIPEMENT	FONCTION	VOLUME (CAPACITÉ)
Véhicules de service	Transport du personnel et la supervision	
Camion à flèche	Transport de matériel	
Génératrice diesel	Alimentation électrique sur le site minier	3 x 2,1 MW

## 4.6 AIRES D'ENTREPOSAGE

### 4.6.1 DÉPÔTS MEUBLES

Le mort-terrain résultant du décapage nécessaire à l'installation des infrastructures sera accumulé aux sites de la mine et de l'usine et sera utilisé lors des travaux de restauration. Selon une estimation très préliminaire, le volume de mort-terrain à entreposer serait de 500 000 m<sup>3</sup>.

### 4.6.2 ROCHE STÉRILE

La roche stérile provenant de l'excavation de la rampe et des galeries sera entreposée sur une halde et sera gérée de sorte à minimiser les répercussions sur l'environnement, tout en prenant compte des aspects techniques et financiers. En fonction des caractéristiques géochimiques de la roche stérile, la halde sera aménagée afin d'assurer la protection des eaux de surface et souterraines. La halde sera située à proximité du portail de la rampe et un total d'environ 1,4 Mt de roche y serait entreposé.

Dans le cas où l'usine ne serait pas construite au site de la mine et que les résidus ne soient pas disponibles pour le remblai en pâte, le remblayage des chantiers sera effectué avec la roche stérile additionnée de ciment. Ainsi, il est possible que l'entreposage sur la halde ne soit que temporaire puisque la totalité ou une grande partie de la roche stérile retournerait sous terre sous forme de remblai.

### 4.6.3 MINERAI

#### USINE LOCALISÉE DANS LE SECTEUR DE LABEL-SUR-QUÉVILLON :

Le minerai transitera temporairement sur une aire d'accumulation située à proximité du portail de la rampe afin d'être chargé dans des camions et acheminé vers l'usine de traitement du minerai. L'aire d'accumulation pourrait contenir jusqu'à 5 jours de production (en cas de fermeture des routes lors d'intempéries) soit environ 10 000 tonnes. De la même façon, au site de l'usine (Label-sur-Quévillon), une aire d'accumulation permettra d'entreposer temporairement le minerai avant qu'il n'entre à l'usine. En fonction des caractéristiques géochimiques du minerai, ces aires d'accumulation seront aménagées afin d'assurer la protection des eaux de surface et souterraines. À la fin des opérations minières, il n'y aura plus de minerai sur ces haldes; le matériel aura été traité à l'usine.

#### USINE LOCALISÉE DANS LE SECTEUR DE LA MINE :

Le minerai sera transporté directement vers une aire d'accumulation située à proximité de l'usine avant d'alimenter le procédé.

## 4.7 TRANSPORT DU MINERAI

Selon l'option où l'usine de traitement du minerai se trouve à 11 kilomètres au sud-est de Lebel-sur-Quévillon, le transport du minerai se fera par camions de 75 à 90 tonnes entre le site minier et l'usine. La distance à parcourir est d'environ 104 km. Les camions emprunteront les chemins forestiers existants, soit entre 21 et 26 voyages par jour, et ce, 365 jours par année sauf en cas de fermeture de la route. La vitesse maximale de pointe des camions sera limitée afin de réduire les impacts. Les chemins actuels répondent aux exigences pour le transport du minerai, à l'exception d'un pont qui demandera des travaux d'élargissement (carte 6).

## 4.8 TRAITEMENT DU MINERAI

L'usine de traitement du minerai sera de type modulaire et installée soit dans un secteur situé à environ 11 kilomètres au sud-est de Lebel-sur-Quévillon ou sur le site même de la mine. L'usine aura une capacité de traitement de 1 900 t/j de minerai avec un facteur de disponibilité de 92 %.

Un programme d'essai métallurgique sera réalisé à partir d'un nombre représentatif d'échantillons de minerai qui seront soumis à différents procédés physiques et chimiques afin de :

- Déterminer un schéma préliminaire des procédés de traitement du minerai;
- Évaluer le taux de récupération des métaux;
- Évaluer les caractéristiques minéralogiques et géochimiques du minerai;
- Évaluer la composition préliminaire des résidus miniers.

Le schéma préliminaire des procédés de traitement comprend d'abord un concassage primaire suivi d'un broyage conventionnel, le minerai broyé est ensuite introduit dans un circuit gravitaire. Le concentré issu du circuit gravitaire est acheminé dans un traitement de lixiviation intensive à l'aide d'une solution cyanurée, vient ensuite l'étape d'électrolyse qui est suivie de la coulée en doré. Les rejets du circuit gravitaire alimentent quant à eux le circuit de flottation.

Le concentré ainsi que les rejets issus du circuit de flottation sont tous deux soumis à une étape de lixiviation à l'aide d'une solution cyanurée. La pulpe qui en résulte est acheminée à un circuit de charbon en pulpe afin de récupérer l'or. Le charbon chargé en or est ensuite récupéré et envoyé au circuit d'éluion pour ensuite alimenter les cellules d'électrolyse. La boue aurifère générée par l'électrolyse est ensuite fondue en doré. De façon préliminaire, il est envisagé de récupérer approximativement 96 % de l'or contenu dans le minerai.

L'usine comprendra des étapes intermédiaires d'épaississement de la pulpe dans le but de maximiser la recirculation de l'eau. D'autre part, les rejets du charbon en pulpe sont soumis à un traitement de destruction du cyanure avant d'être envoyés au parc à résidus. À l'issue du système de traitement du minerai, environ 6,8 Mt de résidus seront produits durant la vie de la mine.

Les principaux réactifs qui seront utilisés sont la chaux, le collecteur, l'agent moussant, le cyanure de sodium, l'hydroxyde de sodium (soude caustique), le sodium métabysulphite, l'acide chlorhydrique, le sulfate de cuivre, un flocculant, le carbonate de calcium et quelques autres.

## 4.9 PARC À RÉSIDUS

Le mode de gestion des résidus issus du traitement du minerai fait partie des variantes qui seront étudiées dans les prochains mois.

La quantité totale de résidus sera de 6,8 Mt soit un volume d'environ 4,5 Mm<sup>3</sup>. Selon le mode de gestion qui sera sélectionné et en fonction des caractéristiques géochimiques des résidus, les structures de confinement et de gestion des eaux seront conçues de façon à optimiser les aspects technique et financier et surtout de sorte à minimiser les impacts sur l'environnement notamment en assurant la protection des eaux de surface et souterraines.

La localisation du parc à résidus est tributaire du choix de l'emplacement de l'usine de traitement du minerai. Une fois que l'emplacement de l'usine sera fixé, tous les sites potentiels seront identifiés et ensuite évalués afin que le site choisi soit le plus avantageux des points de vue social, environnemental, technique et économique.

Finalement, si l'usine est située dans le secteur de la mine, une grande partie des résidus sera utilisée pour la préparation du remblai en pâte qui sera utilisé sous terre dans les chantiers exploités. La quantité de résidus qui devra être entreposée en surface sera donc significativement réduite.

## 4.10 GESTION DE L'EAU

La gestion des eaux comprendra l'aménagement de fossés et de bassins qui serviront à collecter les eaux de contact. Chaque fois qu'il sera possible et avantageux de le faire, les eaux de ruissellement seront déviées afin d'éviter leur contamination.

L'eau d'exhaure provenant des opérations souterraines et aussi des micro-fosses sera collectée, contrôlée et traitée afin de répondre aux critères avant d'être retournée à l'effluent.

Quant à l'eau de procédé issue du traitement du minerai, une partie se retrouvera avec les résidus dans le parc à résidus et l'autre partie, qui aura été retirée des résidus par épaissement et/ou filtration, sera collectée. Cette eau sera majoritairement réutilisée dans le procédé pour le traitement du minerai et l'eau excédentaire sera contrôlée et traitée en fonction de sa qualité. Tel que mentionné précédemment, le liquide provenant du circuit de lixiviation sera traité dans un circuit de détoxification du cyanure.

Finalement, dans le cas où l'usine serait localisée près de Lebel-sur-Quévillon, il y aurait un effluent au site de l'usine et un deuxième effluent au site de la mine. Dans le cas où l'usine serait au site de la mine et en fonction de la localisation du parc à résidus, il pourrait y avoir deux effluents.

## 4.11 PHASES D'EXÉCUTION DU PROJET

### 4.11.1 PHASE CONSTRUCTION

#### Décapage et déboisement

En 2008, un échantillonnage en vrac a été réalisé au site Lac Windfall et lors de ces travaux, une certaine superficie a été décapée et déboisée. L'utilisation de ces aires sera priorisée, mais il sera toutefois nécessaire de procéder à du déboisement et décapage additionnels pour la mise en place des bâtiments, des équipements miniers, de même que l'emplacement de la nouvelle rampe de production, des haldes à stériles et à minerai et du parc à résidus. Le mort-terrain sera entreposé dans un endroit prédéterminé et réutilisé lors de la fermeture du site. Dans l'éventualité où l'usine serait localisée au sud-est de Lebel-sur-Quévillon, des activités de décapage et de déboisement seraient aussi nécessaires bien que des superficies importantes de ce secteur aient été déboisées par les activités forestières.



## Organisation du chantier

L'organisation du chantier inclura les activités d'approvisionnement, la mise en place d'un programme de suivi environnemental, la réfection des chemins existants et du pont, la mise à niveau du camp d'exploration (existant), la mise à niveau des groupes électrogènes et de la distribution électrique.

## Construction des installations

Les travaux incluront la construction des divers bâtiments notamment l'usine, le laboratoire, les entrepôts, le(s) garage(s) pour l'entretien, les bureaux administratifs, le campement pour la phase d'exploitation, le poste de préparation du remblai et quelques autres bâtiments. Les fondations des haldes, les infrastructures de gestion des eaux (fossés, bassins, usine de traitement) et le parc à résidus seront aussi construits durant cette phase.

### 4.11.2 PHASE EXPLOITATION

#### Extraction du minerai

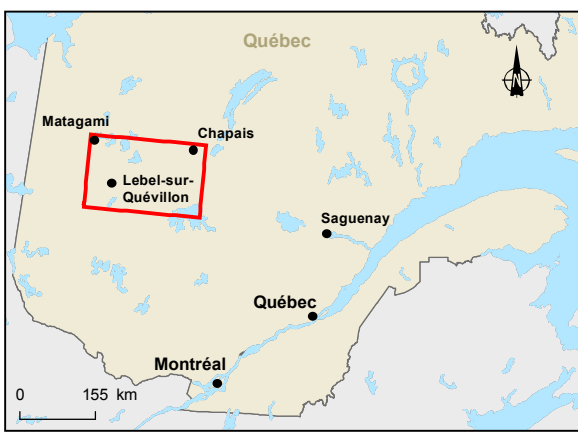
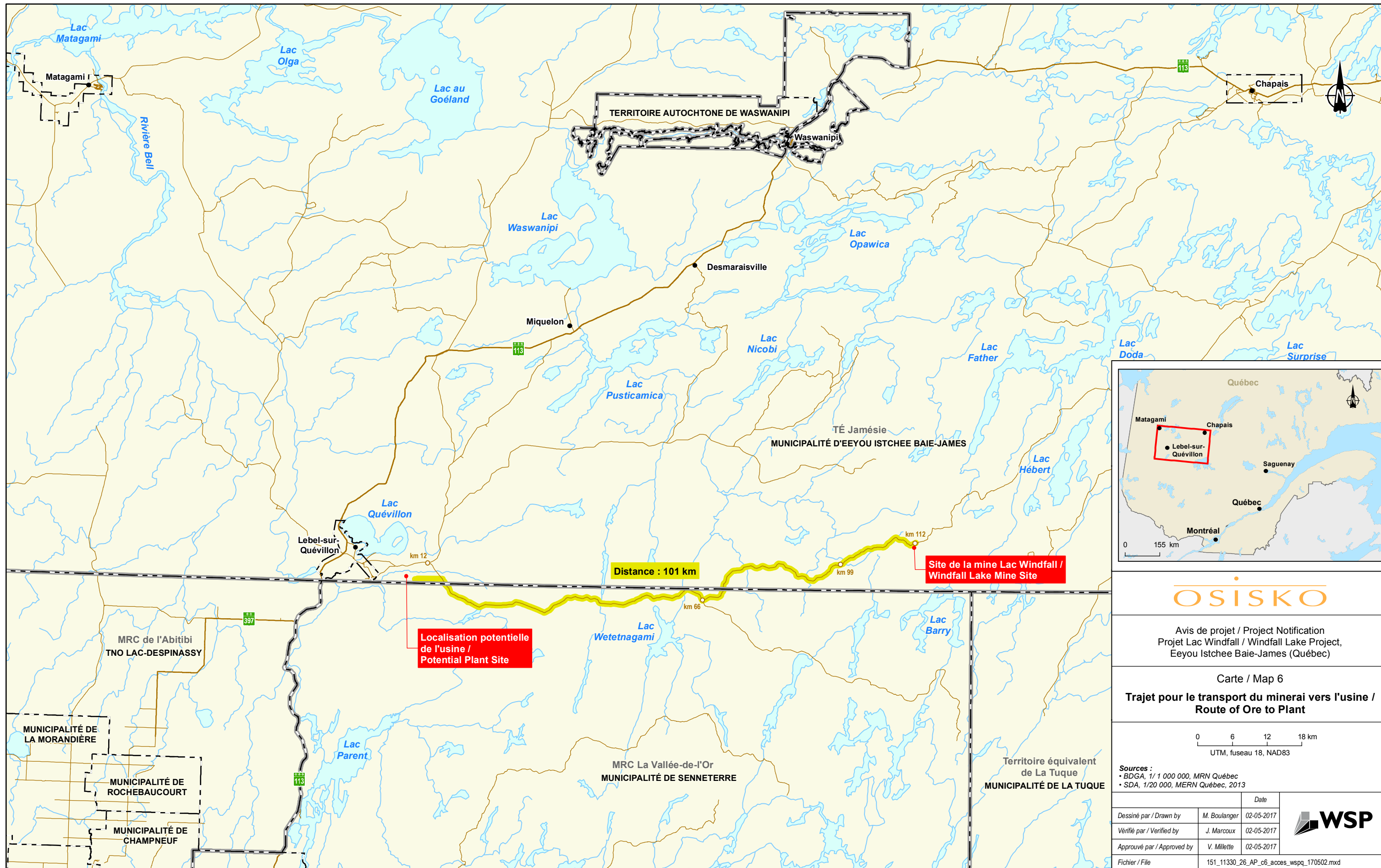
Le développement des galeries menant aux divers chantiers desquels sera extrait le minerai nécessitera des activités de forage, de dynamitage, de chargement et de halage du minerai et de la roche stérile vers la surface. L'extraction du minerai d'un chantier sera suivie par le remblayage de la cavité avec un remblai en pâte contenant des résidus ou avec la roche stérile cimentée. Durant les activités d'extraction du minerai, le maintien à sec des galeries devra être assuré; l'eau d'exhaure sera pompée vers la surface vers le système de gestion des eaux. Il en va de même pour l'extraction du minerai dans les micro-fosses.

#### Traitement du minerai et entreposage des stériles

Une fois à la surface, le minerai sera acheminé vers l'usine de traitement afin d'en récupérer l'or. Les résidus issus du traitement du minerai seront entreposés dans le parc à résidus. Dans le cas où l'usine serait localisée à 11 kilomètres au sud-est de Lebel-sur-Quévillon, le minerai sera transporté vers l'usine sur une distance d'environ 100 km.

Une fois à la surface, la roche stérile sera entreposée sur une halde. Il est toutefois possible qu'une partie de la roche stérile fraîchement excavée puisse retourner vers un chantier sans transiter par la surface pour servir de remblai.

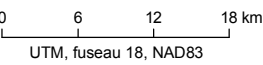




**OSISKO**

Avis de projet / Project Notification  
 Projet Lac Windfall / Windfall Lake Project,  
 Eeyou Istchee Baie-James (Québec)

Carte / Map 6  
**Trajet pour le transport du minerai vers l'usine /  
 Route of Ore to Plant**



Sources :  
 • BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec  
 • SDA, 1/20 000, MERN Québec, 2013

		Date
Dessiné par / Drawn by	M. Boulanger	02-05-2017
Vérifié par / Verified by	J. Marcoux	02-05-2017
Approuvé par / Approved by	V. Millette	02-05-2017
Fichier / File	151_11330_26_AP_c6_accès_wspq_170502.mxd	





### 4.11.3 PHASE DE FERMETURE

Tel qu'exigé par la *Loi sur les mines*, un plan de restauration sera déposé au ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles pour approbation. Ce plan sera préparé en conformité avec les règles applicables du Guide et modalités de préparation du plan et exigences générales en matière de restauration des sites miniers au Québec, de la Directive 019 sur l'industrie minière et de toute autre disposition applicable, comme la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés et le *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (c. Q-2, r. 37).

À la cessation des activités de la mine, OSISKO mettra en œuvre les activités de restauration prévues au plan. Ces travaux incluent entre autres, l'enlèvement des équipements et de la machinerie, l'obturation des ouvertures, le démantèlement des bâtiments et des infrastructures de surface, la mise en végétation des différentes empreintes affectées par les activités minières et suivant leur caractérisation, les sols contaminés seront excavés si nécessaire et disposés dans un site autorisé.

Les études géochimiques permettront d'évaluer le potentiel de génération d'acide et de lixiviation des différentes lithologies (stérile ou minéral). Une fois cette information connue, il sera possible d'établir le concept de restauration de la halde à stérile (si la halde est présente) et du parc à résidus en assurant notamment la protection des eaux de surface et souterraines. À la cessation des activités de la mine, la restauration de la halde à stériles (si présente) et du parc à résidus selon les concepts élaborés seront mis en œuvre. Pour ce qui est des haldes à minéral, une fois vidées, leurs empreintes seront caractérisées et les sols contaminés seront excavés si nécessaire; les empreintes seront ensuite mises en végétation.

Pour les micro-fosses, l'ennoiement est une solution tout comme le remblaiement par les stériles. Les décisions seront prises lors de la préparation du plan de restauration.

Le suivi et l'entretien post restauration seront réalisés selon les dispositions de la Directive 019.

## 4.12 ÉMISSIONS, REJETS ET DÉCHETS

À titre d'exemple, le tableau 4-4 présente les activités à surveiller quant à l'émission, les rejets ou les déchets qui seront produits dans le cadre du projet, et les modes de gestion proposés.

Le calcul préliminaire des émissions des GES est présenté au tableau 4-5 à titre indicatif. Les précisions seront transmises dans l'EIE.

**Tableau 4-4 Émissions, rejets et déchets produits**

ACTIVITÉS	COMPOSANTES	MODE DE GESTION
Entretien mécanique	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Huiles usées</li> <li>▪ Antigél usé</li> <li>▪ Batteries</li> <li>▪ Etc.</li> </ul>	<p>Recyclage par l'entremise d'entreprises offrant le service de collecte et de disposition finale. Conteneur d'entreposage selon les normes sera mis en place.</p> <p>Les déchets dangereux seront entreposés brièvement sur le site puis une procédure de gestion des déchets dangereux sera établie.</p>

ACTIVITÉS	COMPOSANTES	MODE DE GESTION
Manutention des explosifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Boîte d'explosifs et de détonateurs</li> <li>▪ Conteneur d'explosifs</li> </ul>	Une procédure de gestion des déchets d'explosifs sera établie.
Concassage des matériaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Génération de poussière</li> <li>▪ Génération de bruit</li> </ul>	Les concasseurs vont opérer sous un abri permettant de restreindre l'émission de poussière et d'atténuer le bruit.
Exploitation du site	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poussière provoquée par la machinerie</li> <li>▪ Déversement causé par la machinerie</li> </ul>	Des camions à eau permettront de contrôler la poussière générée sur les voies de circulation sur le site et les chemins d'accès. Un plan de maintenance préventive sera suivi; les sols contaminés seront gérés selon une procédure approuvée par les instances gouvernementales.
Camionnage	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poussière</li> <li>▪ Contaminants atmosphériques (dont GES)<sup>1</sup></li> </ul>	La limite de vitesse des véhicules sera déterminée et contrôlée afin de réduire la poussière Un plan de maintenance des véhicules sera établi pour assurer leur bon fonctionnement et réduire les émissions
Opération de l'usine	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contaminants atmosphériques (dont GES)<sup>1</sup></li> <li>▪ Génératrices</li> </ul>	Des dispositifs de contrôle de polluants seront installés à l'usine pour minimiser les émissions. Un bon entretien des équipements en tout temps et sélection de modèles performants
Gestion des eaux sur le site de la mine et de l'usine	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eaux contaminées</li> </ul>	Un contrôle des eaux à l'effluent final sera assuré et respectera les critères de rejets dans l'environnement.
Autres activités	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Déchets domestiques générés par les travailleurs</li> <li>▪ Eaux usées domestiques (toilettes)</li> </ul>	Les déchets domestiques seront entreposés dans des conteneurs à l'épreuve des animaux et seront par la suite introduits au système de gestion des déchets domestiques. Les eaux usées domestiques seront entreposées dans un réservoir pour ensuite être prises en charge par une entreprise spécialisée.

<sup>1</sup> Les émissions de GES seront évaluées dans l'étude d'impact à venir.

Une évaluation préliminaire des émissions de gaz à effet de serre (GES) a été effectuée dans le cadre des renseignements préliminaires du projet. Les résultats de ce calcul préliminaire sont présentés au tableau 4-5. Les émissions de GES sont quantifiées en tonnes métriques équivalentes de CO<sub>2</sub> selon les facteurs d'émission et de conversion spécifiés dans l'inventaire national de rejet de GES publié par Environnement et Changement climatique Canada.

Prendre note qu'aucune information n'est actuellement disponible pour établir les émissions de GES au cours des différentes années d'exploitation de la mine. Elles sont par conséquent constantes pour toute

la durée de vie du projet (10 ans). Les sources de GES considérées dans cette évaluation préliminaire sont des émissions directes, à l'exception de l'usine lorsque la variante considérant le site à Lebel-sur-Quévillon (LSQ - Option 2) est prise en compte, et ce, puisque l'usine sera raccordée au réseau d'Hydro-Québec. Les sources considérées sont les équipements fixes fonctionnant au diesel et d'équipements mobiles fonctionnant à l'essence et au diesel, autant pour la phase de construction que pour l'opération du projet. La source utilisation d'énergie électrique a été considérée dans l'évaluation de l'option 2. Aucun puits ou réservoirs de GES, au sens de la norme ISO 14064, n'est pris en considération dans cette évaluation.

**Tableau 4-5 Évaluation préliminaire des émissions de GES du projet Windfall Lake**

Sources, phase construction	Émissions de GES, kilotonnes de CO <sub>2</sub> eq
Construction	9
Sources, phase opération	Émissions annuelles de GES, kilotonnes de CO <sub>2</sub> eq/an
Mine	51
Usine (option 1)	50
Transport (option 2)	4
Usine Lebel sur Quevillon (option 2)	0,4
Total, option 1 (mine et usine)	101
Total, option 2 (mine, usine Lebel-sur-Quévillon & transport)	56

Le tableau de la page suivante compare les émissions du projet avec les émissions de GES nationales du Canada, tous secteurs confondus et celles du secteur spécifiques du projet du Lac Windfall, soit les procédés industriels.

**Tableau 4-6 Comparaison des émissions de GES du projet du Lac Windfall aux émissions canadiennes**

Composante du projet	Projections des émissions de GES <sup>1</sup> par année (Mt d'éq. CO <sub>2</sub> / an)			
	Procédés industriels au Canada		Tous les secteurs au Canada	
	2020	2030	2020	2030
	59	74	731	742
Construction	0.009			
	0.016%	0.013%	0.001%	0.001%
Mine + Usine (Option 1)	0.101			
	0.170%	0.136%	0.014%	0.014%
Mine (Option 2)	0.051			
	0.087%	0.069%	0.007%	0.007%
Transport (Option 2)	0.004			
	0.008%	0.006%	0.001%	0.001%
Usine (LSQ - Option 2)	0.0004			
	0.001%	0.001%	0.0001%	0.0001%
Total Option 1	0.101			
	0.170%	0.136%	0.014%	0.014%
Total Option 2	0.056			
	0.095%	0.076%	0.008%	0.008%

[1] Environnement et Changement climatique Canada - Scénario de référence des émissions de gaz à effet de serre 2016 du Canada

### 4.13 EMPLOIS

Pendant les travaux de construction, il est prévu la création d'environ 300 emplois, alors que la production minière nécessitera l'embauche de 325 personnes, soit 150 pour la mine et 175 pour l'usine et les emplois administratifs. Ces emplois seront occupés durant les dix (10) ans de vie du projet. Des emplois seront réservés aux membres des communautés autochtones qui auront un intérêt pour le projet.

L'horaire de travail au site de la mine se déroulera sur une rotation de 7-7 (7 jours de travail pour 7 jours de repos) ou 14-14 (14 jours de travail pour 14 jours de repos) et de 5-4-4-5 (5 jours de travail, 4 jours de repos, 4 jours de travail et 5 jours de repos) pour les travailleurs qui seront à l'usine, si celle-ci se trouve dans le secteur de Lebel-sur-Quévillon.

### 4.14 CALENDRIER DE RÉALISATION DU PROJET

Les étapes prévues du projet Lac Windfall sont résumées ci-dessous.



**Tableau 4-7 Échéancier du projet Lac Windfall**

<b>ACTIVITÉ</b>	<b>ÉCHÉANCIER</b>
Réhabilitation de la rampe d'exploration existante	Début Q3 2017
Extension de la rampe d'exploration et échantillonnage en vrac	Fin Q4 2017
Forage de définition par le sousterre	Début Q2 2018
Étude de faisabilité	Début Q2 2017- fin Q2 2018
Étude d'impact sur l'environnement	Début Q3 2017- fin Q3 2018
Processus d'évaluation environnementale	2017-2019
Demande de permis	2019
Construction	2019
Production	2020 - 2030
Fermeture du site	2030 - 2031

#### **4.15 INVESTISSEMENT AU PROJET**

Tel que connu jusqu'à présent, le projet minier Lac Windfall représente un investissement de l'ordre de 350 à 400 M\$.



## 5 COMPOSANTES DU MILIEU

### 5.1 ZONES D'ÉTUDE DU PROJET DÉSIGNÉ

Pour les besoins de l'évaluation des impacts sur les milieux biophysique et humain du projet minier Lac Windfall, deux zones d'étude seront délimitées, soit une zone d'étude restreinte et une zone d'étude élargie. Ces zones d'étude permettront de tenir compte des contraintes biophysiques et humaines, une fois le projet mieux défini.

### 5.2 MILIEU BIOPHYSIQUE

#### 5.2.1 SITE USINE-SECTEUR EST DE LABEL-SUR-QUÉVILLON

##### Physiographie et relief

La zone d'étude s'insère dans la région physiographique de la Baie-James au niveau du bas plateau de l'Abitibi. Cette région est définie par des dépôts glaciaires de limon et d'argile ayant favorisé la formation de nombreuses et larges tourbières entrecoupées de parcelles de forêt (FAPAQ, 2003).

La topographie est généralement peu accidentée, s'élevant doucement en s'approchant du sud-est de la zone d'étude.

##### Hydrographie

La zone d'étude est incluse dans le bassin versant de la rivière Bell. Le plan d'eau le plus important est le lac Quévillon. Le nord de la zone d'étude est bordé par le ruisseau Kiask, tributaire de la rivière Bell. Finalement, un petit cours d'eau sans nom coule d'est en ouest au sud de la zone d'étude.

##### Végétation

Le domaine bioclimatique de la pessière à mousse domine le paysage végétal de la zone d'étude. Par contre, d'importantes coupes forestières ont été réalisées au cours des dernières années à l'intérieur de la zone d'étude. Un complexe de milieux humides est localisé à l'extrémité ouest de la zone d'étude.

##### Faune

La zone d'étude, en raison de coupes forestières et de la proximité de l'agglomération de Label-sur-Quévillon, possède un potentiel limité pour la faune, tant pour les mammifères, les oiseaux, les amphibiens et les reptiles. Les cours d'eau, situés en périphérie de la zone d'étude, sont susceptibles d'abriter des populations de poissons.

##### Espèces à statut particulier/en péril

En ce qui concerne les espèces floristiques et fauniques à statut particulier, les informations obtenues du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (« CDPNQ ») du MDDELCC et du MFFP indiquent qu'aucune espèce menacée ou vulnérable ou susceptible d'être désignée ainsi n'a été recensée dans la zone d'étude. Par ailleurs, lors des inventaires de terrain à venir, une attention particulière sera portée à ces espèces ainsi que celles inscrites au registre public des espèces en péril du Canada.

## 5.2.2 SITE MINIER DE LAC WINDFALL

### Physiographie et relief

La zone d'étude s'insère dans la région physiographique de la Baie-James au niveau du bas plateau de l'Abitibi. Cette région est définie par des dépôts glaciaires de limon et d'argile ayant favorisé la formation de nombreuses et larges tourbières entrecoupées de parcelles de forêt (FAPAQ, 2003).

Plus spécifiquement, la topographie de la zone d'étude est peu accidentée et est caractérisée par des coteaux en pente très faible. L'élévation de la propriété est d'environ 400 m au-dessus du niveau de la mer.

### Hydrographie

La zone d'étude est incluse dans le bassin versant de la rivière Opawica. La plupart des plans d'eau de la zone d'étude sont de faible superficie. Le lac Sans nom 1 présente la plus grande superficie soit 109 ha. Les eaux du lac Windfall s'écoulent vers le nord à travers une chaîne de lacs. Les eaux du lac Sans nom 1 s'écoulent pour leur part en direction sud-est. Deux eskers, orientés selon l'axe nord-est - sud-ouest, sont présents entre les lacs Windfall et Sans nom 1. Ceux-ci ne sont pas utilisés comme source d'alimentation en eau potable.

### Végétation

Le domaine bioclimatique de la pessière à mousse domine le paysage végétal de la zone d'étude. Ce domaine est composé de forêts plus ou moins denses, dominées par l'épinette noire (*Picea mariana*). Les éricacées sont omniprésentes et forment une strate arbustive relativement dense. La strate herbacée demeure cependant peu diversifiée. La strate muscinale est composée principalement de mousse hypnacée, de sphaignes et d'un peu de lichens et couvre entièrement le sol (Hydro-Québec, 2004).

D'importants milieux humides sont répertoriés aux abords de la propriété Lac Windfall, dont un situé à 2 km à l'ouest de la propriété qui couvre plus de 2 000 ha (GENIVAR, 2007).

### Faune

Les habitats de la région du Nord-du-Québec sont généralement de nature peu productive. Par conséquent, la plupart des espèces fauniques présentes ont une densité de population relativement faible (Hydro-Québec, 2004).

Parmi les espèces de mammifères susceptibles de fréquenter la zone d'étude, on note entre autres l'orignal (*Alces alces*), le loup gris (*Canis lupus*), l'ours noir (*Ursus americanus*), le lynx du Canada (*Lynx canadensis*) et le lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*). Bien que présent dans la grande région, le site de Lac Windfall est situé à l'extérieur de l'aire officielle de répartition du caribou forestier (*Rangifer tarandus*). Donc le potentiel d'occurrence de cette espèce dans la zone d'étude est très faible.

Du côté de la faune aviaire, les oiseaux associés au domaine de la pessière à mousse sont les plus susceptibles de se trouver dans la zone d'étude. Parmi les espèces typiquement associées à ce domaine, mentionnons, entre autres, le bruant des marais (*Zonotrichia georgiana*), le junco ardoisé (*Junco hyemalis*), le mésangeai du Canada (*Perisoreus canadensis*) et le quiscale rouilleux (*Euphagus carolinus*). Les espèces de sauvagine telles que la bernache du Canada (*Branta canadensis*), le canard noir (*Anas rubripes*) et le grand harle (*Mergus merganser*) de même que le plongeon huard (*Gavia immer*) pourraient également fréquenter les lacs de la zone d'étude.

## Amphibiens et reptiles

En ce qui a trait aux amphibiens et reptiles, une recherche au sein de la banque de données de l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec (« AARQ ») indique que huit espèces pourraient potentiellement se trouver dans la zone d'étude à la condition que l'habitat propice s'y retrouve. Il s'agit de la salamandre à points bleus (*Ambystoma laterale*), de la salamandre maculée (*Ambystoma maculatum*), du crapaud d'Amérique (*Bufo americanus*), de la rainette crucifère (*Pseudacris crucifer*), de la grenouille verte (*Rana clamitans melanota*), de la grenouille du Nord (*Rana septentrionalis*), de la grenouille des bois (*Rana sylvaticas*) et de la couleuvre rayée (*Thamnophis sirtalis*) (AARQ, 2014).

## Poissons

Les pêches réalisées en 2009 et en 2016 ont permis de capturer sept espèces de poissons, soit le grand brochet (*Esox lucius*), le chabot tacheté (*Cottus bairdii*), le cisco de lac (*Coregonus artedii*), la lotte (*Lota lota*), le meunier noir (*Catostomus commersoni*), le mullet de lac (*Couesius plumbeus*), l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*), la perchaude (*Perca flavescens*) et l'épinoche à cinq épines (*Culaea inconstans*). Le grand brochet a été capturé, à la fois dans le lac Windfall et dans les lacs Sans nom 1 et 3. La perchaude a été capturée en plus grand nombre dans le lac Windfall. Quant à l'omble de fontaine, elle a uniquement été capturée dans le cours d'eau 7.

Enfin, parmi les espèces capturées, le grand brochet, le cisco de lac, la lotte, l'omble de fontaine et la perchaude ont un intérêt pour la pêche récréative ou traditionnelle.

## Espèces à statut particulier/en péril

Tel que mentionné pour le site au sud-est de Lebel-sur-Quévillon, pour les espèces floristiques et fauniques à statut particulier, les informations obtenues du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (« CDPNQ ») du MFFP indiquent qu'aucune espèce menacée ou vulnérable ou susceptible d'être désignée ainsi n'a été recensée dans la zone d'étude. Par ailleurs, lors des inventaires de terrain à venir, une attention particulière sera portée à ces espèces ainsi que celles inscrites au registre public des espèces en péril du Canada.

## 5.3 MILIEU HUMAIN

### Contexte socioéconomique

Le projet dans la région administrative Nord-du-Québec (région 10), de loin la plus grande région du Québec (55% du territoire de la province) avec ses 839 000 km<sup>2</sup>, dont 121 000 km<sup>2</sup> de lacs et de rivières. Le projet est situé plus précisément sur le territoire du Gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James. Soulignons que la municipalité de Baie-James n'existe plus depuis la création du Gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James le 1<sup>er</sup> janvier 2014. Ce dernier est un organisme municipal régi par la *Loi sur les cités et villes* et son territoire est constitué du territoire de la Municipalité de Baie-James tel qu'il existait auparavant, à l'exception des terres de la catégorie II.

Le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James regroupe les municipalités de Chibougamau, Chapais, Lebel-sur-Quévillon et Matagami, ainsi que les neuf communautés criées du Nord-du-Québec : Chisasibi, Eastmain, Waskaganish, Wemindji, Whapmagoostui, Mistissini, Nemaska, Oujé-Bougoumou et Waswanipi. Selon les plus récentes statistiques, la Jamésie compterait 14 871 habitants et Eeyou Istchee 14 131 habitant.

Avec 7 609 habitants, Chibougamau représente la plus importante agglomération de la région. Parmi les autres agglomérations, notons Lebel-sur-Quévillon dont la population tourne autour de 2 260 (2016) habitants.

## Utilisation du territoire

Tel que mentionné précédemment, les deux zones à l'étude se localise dans la région administrative du Nord-du-Québec. Le contexte législatif et juridique du Nord-du-Québec est notamment encadré par la Convention de la Baie-James et du Nord québécois (« CBJNQ »), la Convention du Nord-Est québécois et par l'Entente concernant une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec aussi appelée la « Paix des braves ». Le régime territorial introduit par la CBJNQ est un élément déterminant de l'utilisation du territoire. Il prévoit la division du territoire de la Baie James en terres de catégories I, II et III. Le secteur de la mine recoupe des terres des catégories II et III. Sur les terres de la catégorie II, les Cris ont notamment des droits exclusifs de chasse, de pêche et de trappage tandis que sur les terres de la catégorie III, ils jouissent de l'exclusivité du droit de trappage des animaux à fourrure et de certains avantages dans le domaine de la pourvoirie sans droits exclusifs. Le projet Lac Windfall est situé dans les limites des terres de catégorie III, majoritairement constitué de terres publiques et dominé par une affectation forestière. Pour la proposition de l'usine au sud-est de Lebel-sur-Quévillon, les infrastructures sont dans ce cas sur le territoire traditionnel de la Nation algonquine anishinabeg du Lac-Simon, sur des terres de catégorie III.

Lebel-sur-Quévillon, situé à un peu plus de 115 km du site minier, est l'espace urbanisé où sont regroupés les usages résidentiels, commerciaux et de services, les zones industrielles, les institutions et les usages publics.

Pour le moment, les visites sur le terrain n'ont pas permis d'affirmer avec certitude s'il y a ou non présence de camps saisonniers ou provisoires dans le secteur.

## Infrastructures

La route provinciale 113 traverse la zone d'étude d'est en ouest. C'est la seule route qui relie l'Abitibi au Lac Saint-Jean. Le territoire est aussi sillonné par de nombreux chemins forestiers.

Il faut aussi indiquer la présence de deux lignes électriques à haute tension qui traversent le secteur du Nord au Sud.

## Potentiel archéologique

La zone d'étude de la mine a fait l'objet d'une étude de potentiel archéologique en 2007 (Archéos08, 2007) pour le compte de Noront Inc.

Il ressort de cette étude que le secteur de la mine est mal connu en terme archéologique et aucun site n'est présent. Selon le rapport Archéos8, « Les seules manifestations archéologiques connues dans ce secteur, consistent en deux sites préhistoriques autochtones découverts à la fin des années 70 sur les berges de la rivière Saint-Cyr, 6 km à l'est du lac Barry... ».

Toujours dans ce même rapport il est mentionné que les berges de la majorité des cours d'eau pourraient cependant présenter un grand potentiel archéologique (A). Ces secteurs auraient sans doute été utilisés par les Amérindiens pour des activités de subsistances et cela depuis plusieurs millénaires.

Il faut aussi mentionner que le secteur a subi quelques perturbations, là où des infrastructures ont été érigées.

En s'éloignant des berges, le potentiel archéologique est moins important (B), principalement sur des terrasses élevées. Cependant, les parcours de portages qui traversent ces terrasses pour relier les plans d'eau.

Une attention particulière devra est recommandées à ces secteurs (A et B).

Quant au territoire résiduel, qui occupe la majorité de la zone d'étude, il ne serait d'aucun intérêt sur le plan archéologique (C).

### **Droits ancestraux**

Le projet Lac Windfall se trouve sur les terres traditionnelles de la communauté crie de Waswanipi, plus précisément sur les lignes de trappe de M. Marshall Icebound (W25B) et M. Gary Cooper (W25A). Le village cri de Waswanipi se trouve à environ 75 km au nord-nord-ouest du projet Windfall.

L'usine de traitement du minerai est située sur des lignes de trappe appartenant à la communauté algonquine Anishinabeg du Lac-Simon. Trois communautés des Premières nations ont été identifiées comme ayant un intérêt pour le projet, il s'agit des communautés crie de Waswanipi, algonquine anishinabeg du Lac Simon et atikamekw d'Obedjiwan.

Pour compléter cette section sur la description du milieu, des photographies ont été jointes à l'annexe A.





## 6 EFFETS ENVIRONNEMENTAUX

### 6.1 PHASE CONSTRUCTION

Lors de la phase de construction, les principaux impacts appréhendés sur le milieu sont :

- une dégradation locale possible de certains paramètres de la qualité de l'atmosphère (GES);
- l'érosion des sols et le transport sédimentaire;
- la modification possible de la qualité des cours d'eau traversant le site minier et la route de halage du minerai;
- le dérangement de la faune (bruit, poussière et circulation) et des mortalités chez les espèces peu mobiles lors des travaux de construction;
- une perturbation ou un déplacement d'activités de chasse et de piégeage (membre des premières Nations et non autochtone) possiblement plus important que lors des travaux d'exploration.

### 6.2 PHASE EXPLOITATION

Lors de la phase d'exploitation, les principaux impacts appréhendés sur le milieu sont :

- une dégradation locale possible de certains paramètres de la qualité de l'atmosphère (GES);
- l'érosion des sols et le transport sédimentaire;
- des possibles modifications du patron d'écoulement des eaux de surface sur le site minier;
- une modification possible de la qualité de l'eau en aval du point de rejet de l'effluent minier;
- une transformation du milieu naturel par un empiètement des infrastructures minières sur le territoire;
- le dérangement des membres des premières Nations et des non autochtones par le transport du minerai vers Lebel-sur-Quévillon si l'usine s'y trouve;
- le dérangement de la faune (bruit, poussière et circulation) et des mortalités chez les espèces peu mobiles au site de la mine et lors du transport du minerai vers Lebel-sur-Quévillon si l'usine s'y trouve;
- une perte de milieux humides par empiètement;
- une perturbation ou un déplacement d'activités de chasse et de piégeage (membre des premières Nations et non autochtone) possiblement plus important que lors des travaux d'exploration.

Pour le moment, compte tenu de l'absence d'empiètement dans l'habitat du poisson de même que sur les espèces en péril, et que les oiseaux migrateurs ne subiront aucun préjudice significatif suite à l'application de mesures d'atténuation durant les travaux, aucun impact significatif n'est anticipé sur ces composantes du milieu biologique.

### 6.3 PHASE FERMETURE

Lors de la phase de fermeture, les principaux impacts appréhendés sur le milieu sont :

- l'érosion des sols et le transport sédimentaire;
- des nuisances possibles (bruit, poussière et circulation) pour la faune et des mortalités chez les espèces peu mobiles lors des travaux de construction lors de la fermeture.



## 7 PARTICIPATION DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

Le projet Lac Windfall de la société Minière Osisko ne bénéficiera d'aucun soutien financier de la part des autorités fédérales.

Le projet n'est pas sur un territoire domanial.



## 8 MODALITÉS D'INFORMATION ET DE CONSULTATION DU PUBLIC

### 8.1 CONSULTATIONS RÉALISÉES ET PROGRAMME DE CONSULTATION ET D'ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES

Diverses rencontres et séances d'information ont été réalisées par OSISKO auprès des représentants des communautés locales et de leurs membres. Aussi des lettres d'information concernant les activités d'exploration ont été envoyées aux municipalités. Il est à noter que préalablement à la prise de possession du projet par Oban, qui a changé de nom en juin 2016 pour devenir Minière Osisko Inc., des représentants d'Eagle Hill Exploration Corporation, le précédent propriétaire du projet Lac Windfall, a rencontré de façon informelle les représentants de Lebel-sur-Quévillon et a participé à une séance d'information organisée par la Société de développement économique de Lebel-sur-Quévillon en novembre 2014.

Les principales préoccupations exprimées par les citoyens de Lebel-sur-Quévillon portent principalement sur les retombées économiques potentielles pour la Ville et sur l'échéancier du projet. Du côté de Senneterre, bien que le projet Windfall ne se situe pas sur son territoire, les acteurs rencontrés estiment que les entrepreneurs locaux pourraient bénéficier des opportunités d'affaires que les activités du projet pourraient générer.

Aucune séance d'information n'a été tenue au plan régional. Par contre, le projet est connu du public par l'intermédiaire d'articles publiés dans les médias locaux et régionaux.

Les tableaux de l'annexe B résument l'ensemble des rencontres qui ont été réalisées et des lettres d'information envoyées par OSISKO aux municipalités.

#### PLAN DE COMMUNICATION ET DE CONSULTATION

##### PLAN D'ENGAGEMENT COMMUNAUTAIRE

Un plan d'engagement communautaire incluant la description du projet, la liste des parties prenantes, les zones d'études locales et régionales, les processus détaillés de communication et d'engagement et un calendrier d'activités sera développé par OSISKO. Le plan d'engagement communautaire sera expliqué et discuté avec les autorités locales. Les communautés autochtones visées seront dans un premier temps Lebel-sur-Quévillon, Chapais et Chibougamau ainsi que Senneterre et Val-d'Or. Le plan servira aussi à consolider la relation de confiance qu'OSISKO a bâtie avec la communauté autochtone de Waswanipi. OSISKO a récemment entrepris des discussions avec les communautés autochtones de Lac-Simon et d'Obedjiwan afin de présenter le projet et d'en apprendre davantage sur l'intérêt potentiel de ces communautés envers le projet. Les représentants des communautés seront consultés afin de déterminer la forme finale du plan. Ce plan facilitera le suivi du processus consultatif et de la participation publique requis lors du processus d'autorisation. Il visera également à développer des canaux de communication efficaces avec les principales parties prenantes et à favoriser le soutien communautaire et la participation tout au long de la vie du projet.

##### ACTIVITÉS DE CONSULTATION

De l'information sur le projet et ses spécifications techniques à tous les stades de développement, depuis le début de l'évaluation environnementale jusqu'au dépôt des recommandations des autorités

gouvernementales, sera produite et soumise dans un langage clair et accessible, en français et en anglais. Certaines des informations peuvent nécessiter une traduction en langues crie atikamekw et algonquine. Les informations concernant le processus d'examen environnemental et les exigences d'autorisation propres au projet seront également présentées aux intervenants. D'autres types d'information requerront des résumés des consultations, des procès-verbaux de réunions avec les parties prenantes et les organismes de réglementation, un résumé des décisions et des mesures prises, de la correspondance avec les administrateurs, etc. En plus des rencontres, portes ouvertes et présentations, divers moyens pourront être utilisés pour informer les parties prenantes dont des visites sur le site, des lettres d'information, des fiches descriptives publiées dans des publications locales et sur le site web d'Osisko, des capsules radio ou vidéo ainsi que tout autre moyen jugé pertinent.

Le volet information vise à s'assurer que les parties prenantes aient accès à une information juste, objective et pertinente pour faciliter leur compréhension du projet, du processus d'approbation, des conditions de construction, d'exploitation et de restauration de la future mine.

La consultation impliquera la recherche des opinions des parties prenantes sur le projet et sur le processus de consultation lui-même. L'objectif sera d'engager les populations locales dans un dialogue régulier pour informer et identifier, documenter et traiter les préoccupations et les attentes potentielles concernant les effets sociaux, économiques et environnementaux du projet. Des entrevues individuelles, des groupes de discussion ciblés (organisations locales et autochtones, élus, entrepreneurs, tallymen, groupes d'intérêts, aînés, etc.), des assemblées générales, des rassemblements communautaires et des séances d'information régulières avec des ressources locales clés seront les principaux formats utilisés pour atteindre les objectifs de participation publique. Suivant chaque activité, OSISKO mettra en place un processus de rétroaction et de suivi. Le volet de consultation vise à considérer les préoccupations et les attentes des parties prenantes dans la planification des différentes phases du projet.

Les audiences publiques ne sont pas automatiquement requises, les autorités qui analysent le projet en déterminent la nécessité. Si elles sont requises, les audiences permettront des échanges directs avec le public. Elles seront tenues par les autorités impliquées dans le dossier avec la présence d'OSISKO et des populations locales à des moments précis au cours processus d'évaluation environnementale, afin d'informer ou de recueillir des informations sur le projet.

## **8.2 COMMENTAIRES ET PRÉOCCUPATIONS EXPRIMÉS PAR LES GROUPES AUTOCHTONES**

OSISKO comprend que les membres des Premières Nations ont des droits constitutionnels protégés et qu'ils peuvent offrir une compréhension unique de l'environnement basée sur leur lien spécial avec la terre. Le but de l'engagement des membres des Premières Nations pour le projet est de :

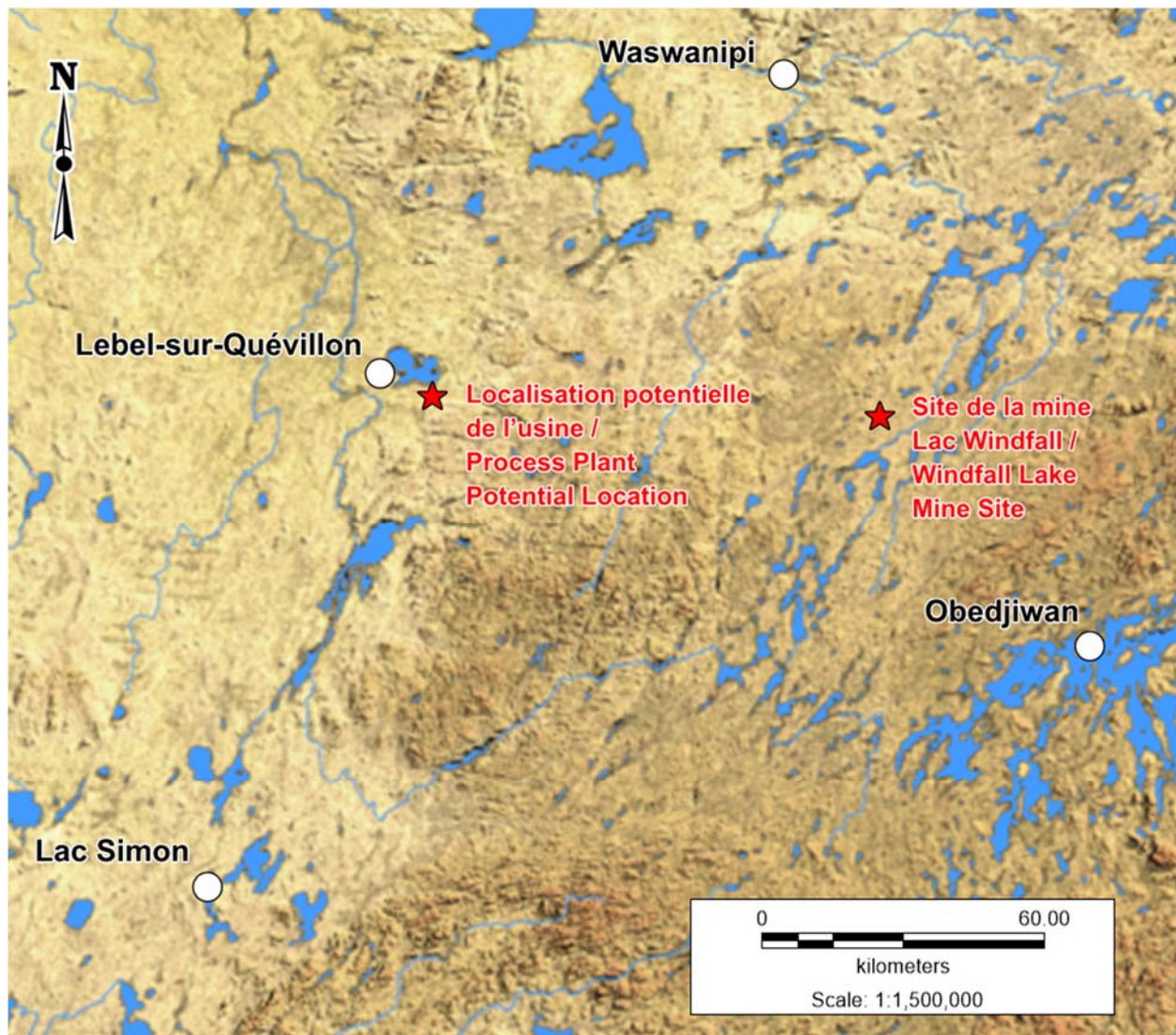
- Comprendre les valeurs et les préoccupations autochtones;
- Rencontrer les exigences gouvernementales;
- Construire une relation à long terme.

L'obligation de consulter les Autochtones, lorsqu'ils sont impliqués, incombe à la Couronne et, bien que les aspects procéduraux du processus de consultation puissent être délégués aux promoteurs du projet, OSISKO comprend que la responsabilité ultime incombe à la Couronne. Une vérification des communautés ayant un intérêt potentiel dans le projet a été réalisée par la Couronne et trois communautés ont été identifiées soit les communautés crie de Waswanipi, algonquine anishinabeg du Lac-Simon et atikamekw d'Obedjiwan.

## 8.2.1 COMMUNAUTÉ CRIE DE WASWANIFI

Le projet Lac Windfall se trouve sur les terres traditionnelles de la communauté crie de Waswanipi, plus précisément sur les lignes de trappe de M. Marshall Icebound (W25B) et M. Gary Cooper (W25A). Le village crie de Waswanipi se trouve à environ 75 km au nord-nord-ouest du projet Windfall (carte 7).

**Carte 7 Localisation des communautés autochtones**



L'information concernant le projet a été transmise au conseil de bande, au Deputy-Chief, au Directeur des ressources naturelles, aux tallymen et au Cree Trappers' Association ainsi qu'au Cree Human Resources Development via des rencontres, des présentations et des lettres d'information. Des rencontres ont été organisées avec les tallymen afin de leur expliquer la nature des travaux et de connaître leur utilisation du territoire. OSISKO a aussi présenté le projet Windfall à l'ensemble de la communauté lors du Mining Exposition de Waswanipi en février 2017.

Préalablement à la prise de possession du projet par OSISKO, plusieurs rencontres informelles ont eu lieu entre des représentants d'Eagle Hill et les représentants de la communauté de Waswanipi dont l'ancien chef Paul Gull. Ces rencontres ont mené à la signature en 2012 d'une entente d'exploration avancée avec la Première Nation crie de Waswanipi, le Grand conseil des Crie et l'Administration régionale crie. OSISKO continue d'honorer les termes de l'entente de 2012.

Les principaux commentaires décrits ci-après concernent l'importance de respecter l'environnement, l'impact des activités d'exploration sur l'eau et la faune, les retombées économiques pour la communauté et le respect des sites culturels. De plus, sur la base des informations obtenues lors des rencontres avec les représentants de Waswanipi et les tallymen (W24D, W25A, W25B, W26 et Lot 19, des rencontres subséquentes sont prévues afin de partager l'information et de consulter les membres de la communauté.

### La chasse, la pêche et la forêt

Les tallymen et certains membres de leurs familles ont partagé des renseignements concernant des secteurs importants pour la chasse et la pêche ainsi que pour la cueillette.

Les terres traditionnelles de la communauté ont été affectées par l'industrie forestière et certains membres de la communauté sont préoccupés par la perturbation du territoire, le cumul des activités et leurs impacts sur leur propre usage du territoire. Aussi, les secteurs de forêt intacte, sont des secteurs importants pour les tallymen et ils aimeraient les protéger.

### Eau

Les tallymen ont des préoccupations concernant les travaux de forage, notamment sur la qualité de l'eau et les populations de poissons. L'équipe d'OSISKO a répondu à leurs interrogations en expliquant qu'il y a un protocole à suivre pour l'implantation des trous de forage, nous respectons une zone tampon autour des lacs, rivières et cours d'eau. Aussi, les compagnies de forage utilisent un textile pour filtrer l'eau et retenir la boue, les particules ne peuvent pas atteindre l'eau. En cas de déversement d'hydrocarbure, les compagnies de forage ont sur place des kits anti-déversements et un protocole de récupération à suivre. Les personnes qui le désirent peuvent venir visiter les sites de forage. Certains tallymen ont aussi exprimé une inquiétude quant à la qualité de l'eau contenue dans la rampe. Un suivi est fait sur la qualité de l'eau en effectuant un échantillonnage périodique et un plan de gestion de la qualité de l'eau sera élaboré avant le dénoyage de la rampe.

### Retombées économiques

Des représentants du Band Council ont exprimé le fait qu'il y a des gens à Waswanipi qui veulent travailler sur le projet. Le Band Council est à la recherche de possibilités d'emploi et de formation pour les membres de la communauté.

Plusieurs tallymen rencontrés ont eux-mêmes ou des membres de leur famille des compétences et de l'expérience dans le domaine de l'exploration et de l'exploitation minière que ce soit comme opérateurs de machinerie ou coupeurs de ligne pour ne donner que ces exemples. Plusieurs tallymen seraient intéressés à travailler dans une future mine. Certains membres de la communauté sont des entrepreneurs et aimeraient avoir la possibilité de soumissionner sur des contrats.

OSISKO fait affaire avec Waswanipi afin que des membres de la communauté puissent travailler dans certains postes relatifs à l'échantillonnage de carottes de forage, l'entretien des équipements et bâtiments, la santé et sécurité, l'environnement et l'administration. OSISKO a reçu plusieurs candidatures



de membre de la communauté. Des rencontres avec le Cree Human Resources Development ont aussi été organisées afin de connaître leurs programmes.

De plus, OSISKO a octroyé un contrat de forage à la compagnie Miyaa Kaa Corp – Orbit Garant Drilling qui possède un programme de formation spécifique pour les gens de Waswanipi.

### Sites culturels

Les tallymen ont indiqué l'emplacement de certains sites culturels, ces sites sont évités lors de la planification des travaux.

### Autres préoccupations

Lors d'une visite du camp Windfall, des membres de la communauté avaient des préoccupations concernant la santé et sécurité des travailleurs et du voisinage. Ils ont demandé si les travailleurs avaient le droit de chasser et de pêcher et s'il y avait des procédures en cas d'incendie.

## 8.2.2 AUTRES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

Puisque le projet a évolué d'un projet d'exploration ayant le forage comme activité principale à un projet de développement incluant l'identification d'un nouveau site potentiel pour une usine de traitement près de Lebel-sur-Quévillon, la Couronne a identifié, en plus de la Nation Crie de Waswanipi, deux autres communautés autochtones ayant un intérêt potentiel pour le projet. Il s'agit de la communauté Obedjiwan de la Nation Atikamekw et la communauté Lac-Simon de la Nation algonquine Anishinabeg.

Dans le cadre de l'ÉIE, OSISKO communiquera avec les représentants des deux communautés afin de mieux comprendre leurs intérêts potentiels dans le projet.

Les tableaux de l'annexe D résument l'ensemble des rencontres qui ont été réalisées jusqu'à présent et les lettres d'information envoyées par OSISKO à la communauté de Waswanipi.



## 9 SIGNATURE DU DEMANDEUR

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



Signé le 5 mai 2017

par Alexandra Drapack, P. Eng., MBA, PMP  
Vice-présidente  
Services environnementaux et développement durable



## 10 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ATLAS DES AMPHIBIENS ET DES REPTILES DU QUÉBEC (AARQ). 2014. *Atlas des amphibiens et reptiles du Québec* : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent.
- ARCHÉO08. 2007. *Étude de potentiel archéologique, projet Lac Windfall (Noront. Inc.)*. 15 p.
- BUREAU DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC. 2016. <http://diffusion.stat.gouv.qc.ca/pls/hcp/HCP>
- CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2010a. *Extraction de la base de données sur les espèces à statut particulier*. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) et ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), Québec.
- CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2010b. *Extraction de la base de données sur les espèces à statut particulier*. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) et ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), Québec.
- CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2017. *Extraction de la base de données sur les espèces à statut particulier*. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) et ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), Québec.
- FAPAQ - Société de la faune et des parcs du Québec. 2003. *PDRRF -Plan de développement régional associé aux ressources fauniques du Nord-du-Québec*. Chibougamau (Québec), Gouvernement du Québec, 115p.
- GENIVAR, 2007. *Plan de restauration du site Lac Windfall en vertu de l'article 232.2 de la Loi sur les mines – Échantillonnage en vrac sur le site Windfall Lake*. Rapport réalisé pour Noront Ressources Ltd., 71 p. et annexe (No de réf. : AV106787).
- MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET OCCUPATION DU TERRITOIRE. 2016. <http://www.mamrot.gouv.qc.ca/organisation-municipale/organisation-territoriale/regions-administratives/nord-du-quebec/>.
- MRNF- Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune. 2010. *Portrait territorial - Nord du Québec*. Direction générale du développement et de la coordination des opérations régionales Direction des affaires régionales et du soutien aux opérations Énergie, Mines et Territoire. Québec. 105 p.
- SRK Consulting Inc. 2014. *Technical Report for the Windfall Lake Gold Project*, Québec. Rapport réalisé pour Eagle Hill Exploration Corporation. 112 p.
- Tetra Tech Inc. 2015. *Preliminary Economic Assessment of the Windfall Lake Gold Property*, Québec, Canada. Rapport réalisé pour Eagle Hill Exploration Corp. 325 p.

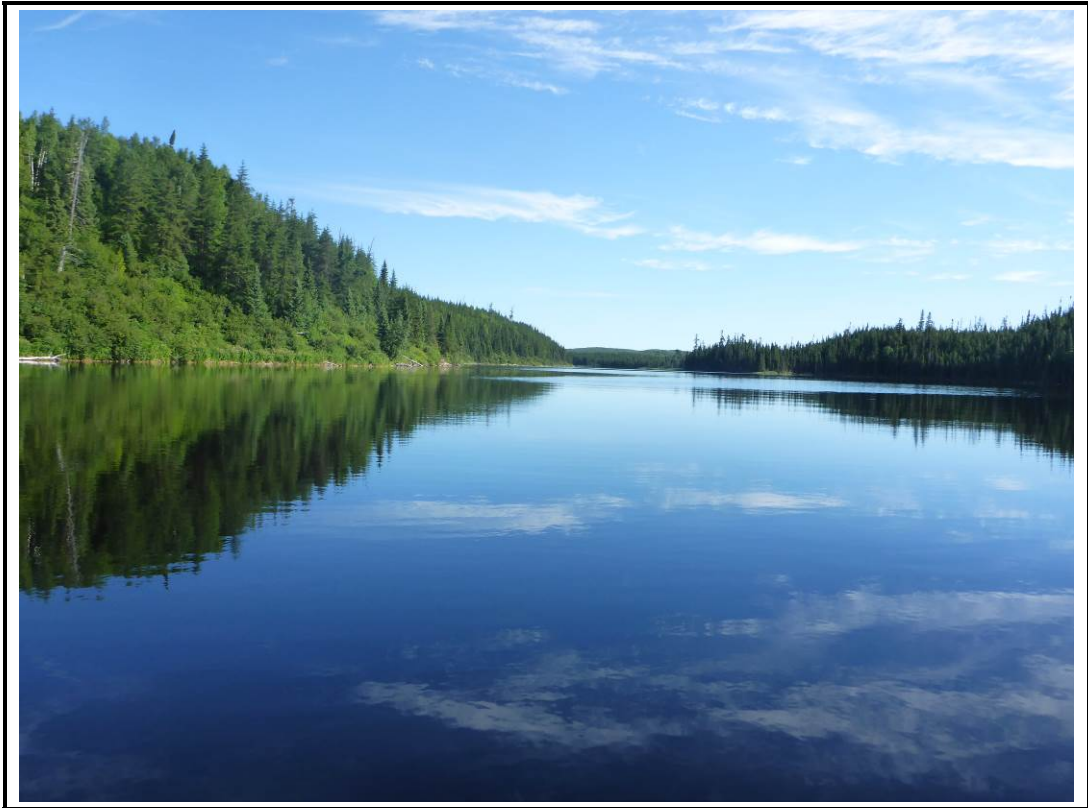


# Annexe A

DOSSIER PHOTOGRAPHIQUE







**Photo 1 : Site minier - Lac Windfall, août 2016**



**Photo 2 : Site minier-Tourbière minérotrophe, exutoire lac Windfall, août 2016**



**Photo 3 : Site minier- cours d'eau CE7, août 2016**



**Photo 4 : Site minier-Bétulaie blanche, août 2016**



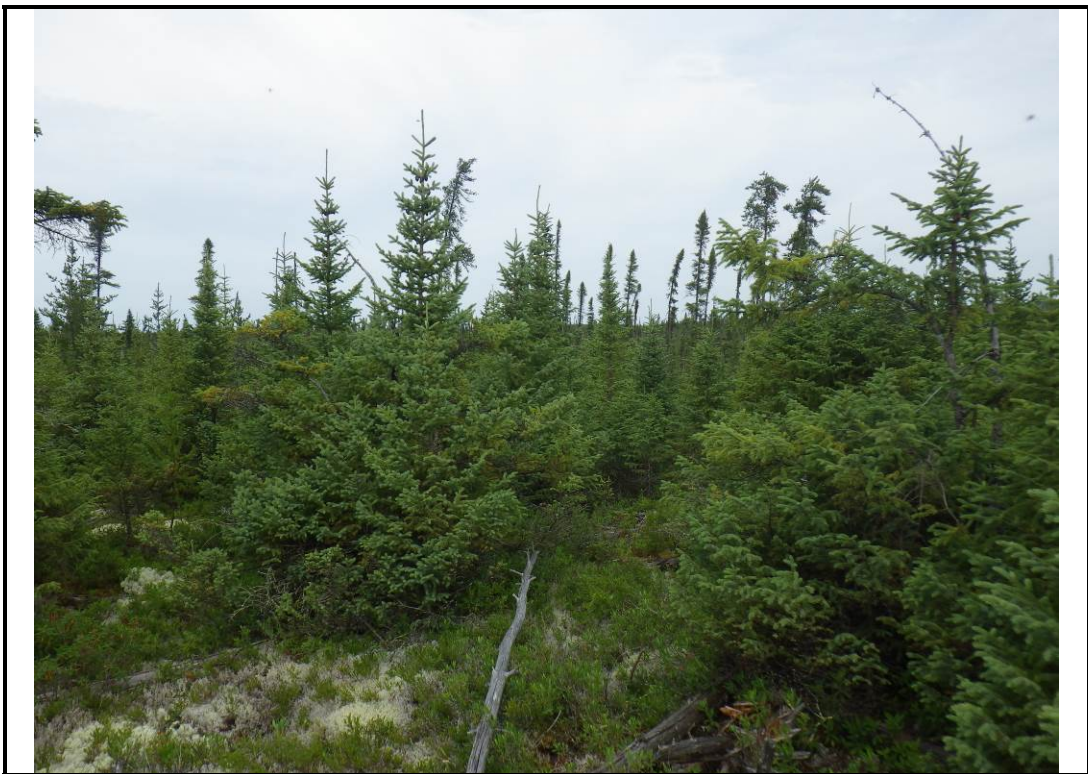
**Photo 5 : Site Minier-Tourbière ombrotrophe, août 2016**



**Photo 6 : Site minier- Étang de castors, août 2016**



**Photo 7 : Site minier- Pessière noire, août 2016**



**Photo 8 : Site minier – Régénération de conifères, août 2016**

# Annexe B

RENCONTRES ET LETTRES D'INFORMATION AUX MUNICIPALITÉS



**Tableau 1 Activités de communication avec les municipalités**

Date	Objectif	Localisation	Détails
2017-01-19	Mise à jour sur le projet Windfall Lake	Lebel-sur-Quévillon	<p>Alain Poirier, Mayor, Lebel-sur-Quévillon</p> <p>François C. Gilbeault, Urban Planner, Lebel-sur-Quévillon</p> <p>Chantal Plante, Société de développement Économique, Lebel-sur-Quévillon</p> <p>Luce Paradis, Administrative Assistant, Lebel-sur-Quévillon</p> <p>Luc Lessard, Senior Vice-President Technical Services, Osisko Gold Royalties</p> <p>Alix Drapack, VP Environment and Sustainable Development, Osisko Mining</p> <p>Pierre H. Terreault, Project Director, Osisko Mining</p> <p>Andrée Drolet, Environmental Coordinator, Osisko Mining</p>
2016-11-29	Mise à jour sur le projet Windfall Lake à la population de Lebel-sur-Quévillon	Lebel-sur-Quévillon	<p>Jean-Philippe Desrochers, Osisko Mining, Windfall Project Manager</p> <p>Environ 70 personnes ont assisté à l'événement.</p> <p>L'événement était organisé par la Société de développement économique de Lebel-sur-Quévillon.</p>
2016-11-01	Présentation d'introduction sur les projets Windfall Lake, Urban Barry et Black Dog	Senneterre	<p>Sylvain Moreau, Administrateur de la Corporation de développement économique (CDE) et conseiller municipal.</p> <p>Réal Théberge, CDE, Administrateur</p> <p>Luc Lafrenière, CDE, Administrateur</p> <p>Patrick Rodrigue, Ville de Senneterre, Directeur général</p> <p>Carolane Langlois, Ville de Senneterre, Urbaniste</p> <p>Marie-Andrée Mayrand, Directrice du Service du développement local de la MRC de la Vallée de l'Or</p> <p>Mario Sylvain, Directeur du Service de l'aménagement et entrepreneurial pour la MRC de la Vallée-de-l'Or</p> <p>Jean-Philippe Desrochers, Osisko Mining, Windfall Project Manager</p>

**Tableau 2 Lettres d'avis de travaux envoyées aux municipalités**

Date	Document	Projet - Activités	Détails
2016-12-06	Lettre d'information – Osisko Mining	Projet Windfall Lake Forage supplémentaire	La lettre a été envoyée à: Johanne Morasse, Gouvernement régional Eeyou Istchee Baie-James, Directrice des ressources naturelles et territoire
2016-11-07	Lettre d'information – Osisko Mining	Projet Windfall Lake Forage supplémentaire	La lettre a été envoyée à: Johanne Morasse, Gouvernement régional Eeyou Istchee Baie-James, Directrice des ressources naturelles et territoire
2016-09-26	Lettre d'information – Osisko Mining	Projet Windfall Lake Forage supplémentaire	La lettre a été envoyée à: Johanne Morasse, Gouvernement régional Eeyou Istchee Baie-James, Directrice des ressources naturelles et territoire
2016-07-20	Lettre d'information – Osisko Mining	Projets Windfall Lake et Urban Barry Forage supplémentaire	La lettre a été envoyée à: Johanne Morasse, Gouvernement régional Eeyou Istchee Baie-James, Directrice des ressources naturelles et territoire
2016-07-20	Lettre d'information – Osisko Mining	Projets Windfall Lake et Urban Barry Forage supplémentaire	La lettre a été envoyée à: Patrick Rodrigue, Ville de Senneterre, Directeur général
2016-02-22	Lettre d'information – Oban Mining Corporation	Projet Windfall Lake Forage supplémentaire Coupe de ligne Levé géophysique	La lettre a été envoyée à: Johanne Morasse, Gouvernement régional Eeyou Istchee Baie-James, Directrice des ressources naturelles et territoire
2016-01-29	Lettre d'information – Oban Mining Corporation	Projets Windfall Lake et Urban Barry Campagne de forage Levé géophysique aéroporté Échantillonnage de till	La lettre a été envoyée à: Johanne Morasse, Gouvernement régional Eeyou Istchee Baie-James, Directrice des ressources naturelles et territoire



# Annexe C

**RENCONTRES ET LETTRES D'INFORMATION À LA COMMUNAUTÉ DE  
WASWANIPI**



**Tableau 1 Activités de communication avec la communauté de Waswanipi**

Date	Objectif	Localisation	Détails
2017-04-05	Journée Maillage Donneur d'ordre et Fournisseurs, Présentation du projet Windfall Lake	Chibougamau	Eva Roy-Vigneault, Osisko Mining, Sustainable Development Coordinator  Tommy Gauthier, Osisko Mining, Windfall Lake Camp Coordinator
2017-03-06	Mise à jour sur le projet Windfall Lake	Osisko Office, Toronto	Deputy Chief, Director of Natural Resources, Waswanipi Mining Consultant
2017-03-06	Mise à jour sur les programmes du Cree Human Resources Development (CHRD)	Osisko Office, Toronto	Abel Trapper, CHRD, Coordinator of Territorial Programs  Isaac Iserhoff, CHRD, Sectorial Officer - Mining & Construction  Mandy Gull, Waswanipi, Deputy Chief  Steven Blacksmith, Waswanipi, Director of Natural Resources  Simon Britt, Mining Consultant for Waswanipi  Alix Drapack, Osisko Mining, VP Environment Services and Sustainable Development  Jean-Philippe Desrochers, Osisko Mining, Windfall Project Manager  Eva Roy-Vigneault, Osisko Mining, Sustainable Development Coordinator
2017-01-17	Visite de site Mise à jour sur le projet Windfall Lake  Entrevues avec les tallymen concernant leurs usages du territoire et leurs connaissances traditionnelles	Projet Windfall Lake	Mandy Gull, Waswanipi, Deputy Chief  Allan L. Cooper, Waswanipi, Councillor  Marlene I. Kitchen, Waswanipi, Councillor  Paul Dixon, Waswanipi, Cree Trappers Association – Local Fur Officer  Marshall Icebound, Waswanipi, Tallyman W25B,  Jean-Philippe Desrochers, Osisko Mining, Windfall Project Manager  Louis Grenier, Osisko Mining, Windfall Project Manager  Alix Drapack, Osisko Mining, VP Environment Services and Sustainable Development  Eva Roy-Vigneault, Osisko Mining, Sustainable Development Coordinator  Betsy Shecapio, Windfall Lake, Administrative Assistant, Waswanipi community member

Date	Objectif	Localisation	Détails
2017-01-16	Visite de la communauté - Cultural Village, Sabtuan Regional Vocational Training Centre Entrevues d'embauche	Waswanipi	Mandy Gull, Waswanipi, Deputy Chief Steven Blacksmith, Waswanipi, Director of Natural Resources Alix Drapack, Osisko Mining, VP Environment Services and Sustainable Development Louis Grenier, Osisko Mining, Windfall Project Manager Eva Roy-Vigneault, Osisko Mining, Sustainable Development Coordinator
2016-11-23	Participation des membres de la communauté de Waswanipi comme employés dans le projet Windfall Lake	Québec / Conférence Québec Mines	Mandy Gull, Waswanipi, Deputy Chief Steven Blacksmith, Waswanipi, Director of Natural Resources Jean-Philippe Desrochers, Osisko Mining, Windfall Project Manager Eva Roy-Vigneault, Osisko Mining, Sustainable Development Coordinator
2016-11-16	Présentation des programmes du Cree Human Resources Development (CHRD) Entrevues avec les tallymen concernant leurs usages du territoire et leurs connaissances traditionnelles	Montréal / Bureau d'Osisko	Abel Trapper, CHRD, Coordinator of Territorial Programs Isaac Iserhoff, CHRD, Sectorial Officer - Mining & Construction Gillman Ottereyes, CHRD, Sectoral Officer of Territorial Programs Daniel Bland, CHRD, Consultant Mandy Gull, Waswanipi, Deputy Chief Steven Blacksmith, Waswanipi, Director of Natural Resources Alix Drapack, Osisko Mining, VP Environment Services and Sustainable Development Jean-Philippe Desrochers, Osisko Mining, Windfall Project Manager Eva Roy-Vigneault, Osisko Mining, Sustainable Development Coordinator
2016-11-14	Entrevues avec les tallymen concernant leurs usages du territoire et leurs connaissances traditionnelles	Waswanipi / Band Office	Gary and Stanley Cooper (W25A) Catherine Lussier, Anthropologist Èva Roy-Vigneault, Osisko Mining, Sustainable Development Coordinator

Date	Objectif	Localisation	Détails
2016-11-01	Orbit-Garant/ Miyuu Kaa Corp. Joint Venture Mise à jour sur le projet Windfall Lake	Montréal / Bureau d'Osisko	Mandy Gull, Waswanipi, Deputy Chief Eric Alexandre, Orbit-Garant, President and CEO, Paul R. Carmel, Orbit-Garant, Chair of the Board of Directors Robert Wares, Osisko Mining, Executive Vice President Exploration & Resource Development Mathieu Savard, Osisko Mining, Vice President Exploration, Québec Alix Drapack, Osisko Mining, VP Environment Services and Sustainable Development Èva Roy-Vigneault, Osisko Mining, Sustainable Development Coordinator
2016-10-06	Mise à jour sur le projet Windfall Lake	Montréal / Bureau d'Osisko	Mandy Gull, Waswanipi, Deputy-Chief Simon Britt, Mining Consultant for Waswanipi Gernot Wober, Osisko Mining, VP Exploration Alix Drapack, Osisko Mining, VP Environment Services and Sustainable Development Jean-Philippe Desrochers, Osisko Mining, Windfall Project Manager Èva Roy-Vigneault, Osisko Mining, Sustainable Development Coordinator
2016-09-12	Entrevues avec les tallymen concernant leurs usages du territoire et leurs connaissances traditionnelles	Waswanipi / Band Office	Ronnie Nayassit et Yvette Wabanonik (Lot 19) Clarence Blacksmith (W24D) Marshall Icebound (W25B) William et Raymond Dixon (W26) Catherine Lussier, Anthropologist Èva Roy-Vigneault, Osisko Exploration James Bay, Sustainable Development Coordinator
2016-07-22	Mise à jour sur le projet Windfall Lake	Montréal	Mandy Gull, Waswanipi, Deputy-Chief Steven Blacksmith, Waswanipi, Director of Natural Resources Jean-Philippe Desrochers, Osisko Mining, Windfall Project Manager Èva Roy-Vigneault, Osisko Exploration James Bay, Sustainable Development Coordinator

Date	Objectif	Localisation	Détails
2015-12-07	Présentation du projet Windfall aux membres du conseil de bande de Waswanipi Entrevues d'embauche	Waswanipi / Band Office	<p>Marcel Happyjack, Waswanipi, Chief  Mandy Gull, Waswanipi, Deputy-Chief  Bianca Albert, Waswanipi, Councillor  Michael Grant, Waswanipi, Councillor  John Jolly, Waswanipi, Councillor  Marlene I. Kitchen, Waswanipi, Councillor  Marcel Martin, Waswanipi, Councillor  Cheryl Trapper, Waswanipi, Treasurer  Anthony Icebound / Jackie Barney, Waswanipi, Corporate Secretary  Jonathan Sutherland, Waswanipi, Director General (Interim)  Jean-Philippe Desrochers, Oban Mining Corporation, Windfall Project Manager  Èva Roy-Vigneault, Osisko Exploration James Bay, Sustainable Development Coordinator</p>
2015-10-08	Rencontre d'introduction : présentation des représentants de Waswanipi, Oban et Osisko	Montréal / Bureau d'Osisko	<p>Mandy Gull, Waswanipi, Deputy Chief  Steven Blacksmith, Waswanipi, Director of Natural Resources  Jose Vizquerra, Oban Mining Corporation, Executive Vice President of Strategic Development  Gernot Wober, Oban Mining Corporation  Jean-Philippe Desrochers, Oban Mining Corporation  André Gaumont, Osisko Gold Royalties, Senior Vice-President, Northern Development  Mathieu Savard, Osisko Exploration James Bay, Chief Geologist  Èva Roy-Vigneault, Osisko Exploration James Bay, Sustainable Development Coordinator</p>

**Tableau 2 Lettres d'information envoyées à la communauté de Waswanipi**

Date	Document	Projet - Activités	Détails
2016-07-20	Information Letter – Osisko Mining	Projets Windfall Lake et Urban Barry Forage supplémentaire	La lettre a été envoyée à: Marcel Happyjack, Waswanipi, Chief Mandy Gull, Waswanipi, Deputy Chief Steven Blacksmith, Waswanipi, Director of Natural Resources Gary Cooper, Waswanipi, Tallyman W25A Marshall Icebound, Waswanipi, Tallyman W25B Youcef Larbi, Cree Mineral Exploration Board, Chief Geologist
2016-02-22	Information Letter – Oban Mining Corporation	Projet Windfall Lake Forage supplémentaire Coupe de ligne Levé géophysique	La lettre a été envoyée à: Marcel Happyjack, Waswanipi, Chief Mandy Gull, Waswanipi, Deputy Chief Steven Blacksmith, Waswanipi, Director of Natural Resources Gary Cooper, Waswanipi, Tallyman W25A Marshall Icebound, Waswanipi, Tallyman W25B Youcef Larbi, Cree Mineral Exploration Board, Chief Geologist
2015-09-24	Lettre d'information – Oban Mining Corporation	Projet Windfall Lake Campagne de forage	La lettre a été envoyée à: Marcel Happyjack, Waswanipi, Chief Mandy Gull, Waswanipi, Deputy Chief Steven Blacksmith, Waswanipi, Director of Natural Resources Marshall Icebound, Waswanipi, Tallyman W25B Youcef Larbi, Cree Mineral Exploration Board, Chief Geologist
2017-03-06	Mise à jour sur le projet Windfall Lake	Osisko Office, Toronto	Deputy Chief, Director of Natural Resources, Waswanipi Mining Consultant

Date	Document	Projet - Activités	Détails
2017-03-06	Mise à jour sur les programmes du Cree Human Resources Development (CHRD)	Osisko Office, Toronto	<p>Abel Trapper, CHRD, Coordinator of Territorial Programs</p> <p>Isaac Iserhoff, CHRD, Sectorial Officer - Mining &amp; Construction</p> <p>Mandy Gull, Waswanipi, Deputy Chief</p> <p>Steven Blacksmith, Waswanipi, Director of Natural Resources</p> <p>Simon Britt, Mining Consultant for Waswanipi</p> <p>Alix Drapack, Osisko Mining, VP Environment Services and Sustainable Development</p> <p>Jean-Philippe Desrochers, Osisko Mining, Windfall Project Manager</p> <p>Eva Roy-Vigneault, Osisko Mining, Sustainable Development Coordinator</p>
2017-04-05	Journée Maillage Donneur d'ordre et Fournisseurs, Présentation du projet Windfall Lake	Chibougamau	<p>Eva Roy-Vigneault, Osisko Mining, Sustainable Development Coordinator</p> <p>Tommy Gauthier, Osisko Mining, Windfall Lake Camp Coordinator</p>