



Projet minier aurifère Canadian Malartic

Étude d'impact sur l'environnement

Rapport sectoriel

Milieu physique

Final

JUIN 2008

CONTRIBUTION

La Corporation minière Osisko

Responsable du projet : Jean-Sébastien David, B. Sc., MGP
Vice-président Développement durable

Coordonnateur de projet - Terrain : Antoine Sweet
Directeur de service

GENIVAR Société en commandite

Patron responsable : Donald Blanchet, ing., MBA

Directeur de projet : Bernard Fournier, M. ADTR

Chargé d'étude : Didier Barré, M. Sc.

Collaborateurs : Daniel Alain, ing. M. Sc.

Yannick Lafleur, M. Sc.

Etienne Pelletier, B. Sc.

Coordonnateur terrain : Olivier Joyal, B. Sc.

Relevés terrain : Maxime Philibert, B. Sc.

Etienne Pelletier, B. Sc.

Cartographie et géomatique : Diane Gagné

Maude Boulanger

Traitement de texte et édition : Patricia Castonguay

Cathia Gamache

Référence à citer :

GENIVAR. 2008. *Projet minier aurifère Canadian Malartic - Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social - Rapport sectoriel – Milieu physique*. Rapport final de GENIVAR Société en commandite à La Corporation minière Osisko. 93 p. et annexes.

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
1. INTRODUCTION.....	1
2. LOCALISATION DU PROJET.....	3
3. PHYSIOGRAPHIE.....	9
4. HYDROGRAPHIE.....	11
5. GÉOMORPHOLOGIE.....	13
6. GÉOLOGIE.....	19
6.1 Géologie du socle rocheux.....	19
6.2 Géologie des dépôts meubles.....	19
6.2.1 Till.....	19
6.2.2 Dépôts glaciolacustres.....	21
6.2.2.1 Dépôts glaciolacustres d'eau profonde.....	21
6.2.2.2 Dépôts glaciolacustres d'eau peu profonde.....	22
6.2.3 Dépôts organiques.....	22
6.2.4 Dépôts anthropiques.....	22
7. HYDROGÉOLOGIE.....	23
7.1 Méthodologie.....	23
7.2 Résultats.....	33
7.2.1 Formations hydrogéologiques.....	33
7.2.2 Piézométrie locale.....	36
7.2.3 Classification des formations hydrogéologiques.....	36
8. CARACTÉRISATION DES SOLS - CONDITIONS PHYSICO-CHIMIQUES.....	39
8.1 Travaux d'échantillonnage.....	39
8.1.1 Stratégie des travaux d'échantillonnage des sols.....	39
8.1.2 Puits d'exploration.....	40
8.1.3 Forages.....	40
8.1.3.1 Première campagne de forages.....	47
8.1.3.2 Deuxième campagne de forages.....	47
8.1.4 Échantillonnage des sols de surface.....	48

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

	<i>Page</i>
8.1.5 Programme de contrôle et d'assurance de la qualité – Travaux d'échantillonnage	48
8.2 Programme analytique – Volet Géotechnique	49
8.2.1 Échantillonnage et travaux en laboratoire.....	49
8.2.2 Résultats	51
8.3 Programme analytique – Volet Environnement.....	51
8.3.1 Travaux en laboratoire	51
8.3.2 Critères d'évaluation de la qualité des sols.....	51
8.3.3 Programme de contrôle et d'assurance de la qualité – Laboratoire analytique.....	53
8.3.4 Résultats	53
8.3.4.1 Stratigraphie des sols	53
8.3.4.2 Caractéristiques chimiques des sols et critères du MDDEP	54
8.4 Valorisation des sols en place.....	68
9. CARACTÉRISATION DE L'EAU SOUTERRAINE - ANALYSES CHIMIQUES.....	71
9.1 Méthodologie.....	71
10. CARACTÉRISATION DE L'EAU POTABLE – ANALYSES CHIMIQUES	77
11. CONCLUSION	89
12. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	91

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Données de forage, 2007.....	24
Tableau 2	Lithologie aux sites de forage, 2007.....	25
Tableau 3	Données de forage extraites du système d'information hydrogéologique (SIH) du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.....	26
Tableau 4	Paramètres hydrogéologiques mesurés aux puits d'observation.....	28
Tableau 5	Types de dépôts meubles observés au site prévu du projet.....	50
Tableau 6	Programme analytique des sols.....	52
Tableau 7	Synthèse des résultats analytiques - Sols - Puits d'exploration.....	55
Tableau 8	Synthèse des résultats analytiques - Sols – Forages.....	57
Tableau 9	Synthèse des résultats analytiques - Sols de surface (0 - 10 cm).....	61
Tableau 10	Programme analytique de l'eau souterraine.....	72
Tableau 11	Synthèse des résultats analytiques - Eau souterraine.....	73
Tableau 12	Programme analytique de l'eau potable.....	78
Tableau 13	Synthèse des résultats analytiques - Eau potable.....	79

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Localisation du projet.	5
Figure 2	Cadre physiographique régional.....	7
Figure 3	Cadre hydrographique régional.	12
Figure 4	Cadre géomorphologique régional – Eskers et Moraines.	15
Figure 5	Cadre géomorphologique régional – Extension du protolac Ojibway.....	16
Figure 6	Dépôts de surface.	17
Figure 7	Cadre géologique régional.	20
Figure 8A	Niveaux statiques de l'eau souterraine au site prévu d'implantation du projet.....	29
Figure 8B	Piézométrie au site prévu d'implantation du projet.....	31
Figure 9	Puits d'exploration, forages et puits d'observation au site prévu d'implantation du projet.	41
Figure 10A	Puits d'exploration dans la zone prévue d'exploitation.....	43
Figure 10B	Puits d'exploration	45

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1-1A	Rapports de forage
Annexe 1-1B	Rapports de puits d'exploration
Annexe 2	Essais de perméabilité et de pompage
Annexe 3	Analyses géotechniques
Annexe 4	Grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire
Annexe 5-5A	Résultats analytiques des sols
Annexe 5-5B	Résultats analytiques de l'eau souterraine
Annexe 5-5C	Résultats analytiques de l'eau potable
Annexe 5-5D	Potentiel acidogène (soufre)

1. **INTRODUCTION**

La Corporation minière Osisko (Osisko) projette d'exploiter un gîte minier aurifère, dont une partie est située à l'intérieur des limites de la ville de Malartic et une autre au sud de celle-ci. Le projet comprend, entre autres, une fosse d'extraction à ciel ouvert et une usine de traitement du minerai pour concentrer les métaux.

La méthode de disposition des résidus épais, élimine les risques encourus dans des parcs à résidus conventionnels (déversement accidentel, rupture de digue, etc.).

Compte tenu des impacts potentiels appréhendés, les objectifs spécifiques de l'étude du milieu physique sont :

- présenter le cadre physiographie, hydrographique, géologique, géomorphologique et hydrogéologique;
- caractériser les dépôts de surface et les conditions hydrogéologiques;
- décrire et évaluer les conditions physico-chimiques des sols et des eaux souterraines.

Dans ce contexte, Osisko a mandaté GENIVAR Société en commandite (GENIVAR) afin d'étudier le contexte géologique et hydrogéologique au site d'implantation du projet.

2. LOCALISATION DU PROJET

Les limites de la zone de caractérisation géologique et hydrogéologique du milieu récepteur varient selon le niveau d'analyse des caractéristiques et des composantes du milieu ou des exigences liées aux travaux de caractérisation et d'inventaires.

À l'échelle locale, la zone englobe la propriété minière d'Osisko et les secteurs avoisinants, incluant le quartier résidentiel de la ville de Malartic situé au sud de la route 117 (figure 1). La zone s'étend sur une superficie d'environ 60 km² centrée sur le site prévu pour l'exploitation du minerai.

À l'échelle régionale, la zone de caractérisation s'insère dans la région des Hautes-Terres de l'Abitibi, qui s'étend de la Mauricie, à l'est, jusqu'à la frontière de l'Ontario, à l'ouest (voir la figure 2). Au nord et au sud, on retrouve respectivement les Basses-Terres de l'Abitibi, qui s'inclinent vers la baie James, et les Basses-Terres du Témiscamingue qui s'inclinent vers l'Outaouais.

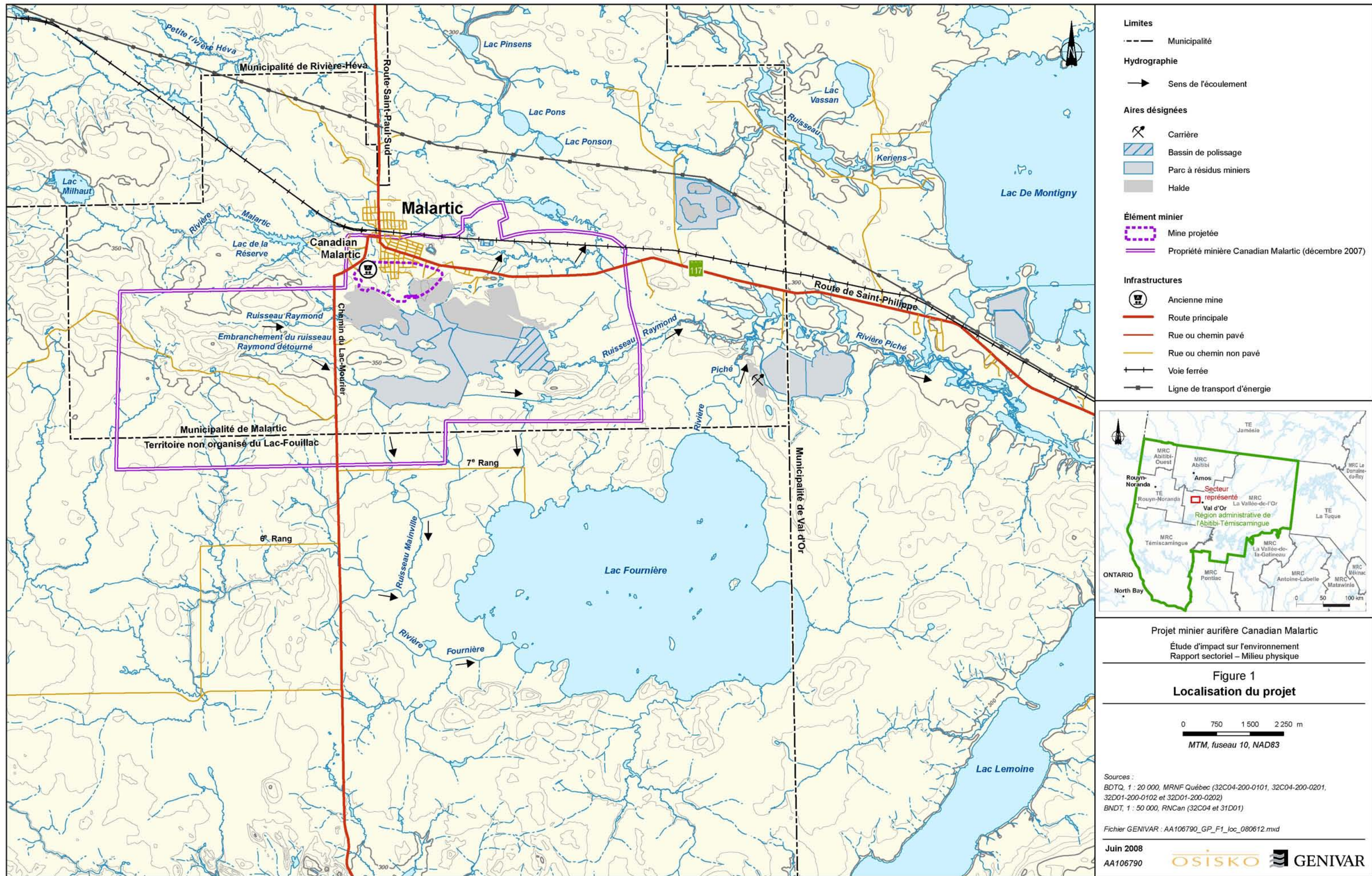
Il est important de souligner que le projet s'inscrit dans un secteur caractérisé par un lourd passé minier et industriel dont les nombreuses infrastructures toujours existantes peuvent avoir des effets sur l'environnement, soit :

- un parc à résidus et des bassins de sédimentation et de polissage encore en place et résultants d'exploitations minières passées (mine East Malartic);
- un complexe industriel comportant un moulin qui fut en opération jusqu'en 2002, lequel a fait l'objet de rénovations importantes en 1998.

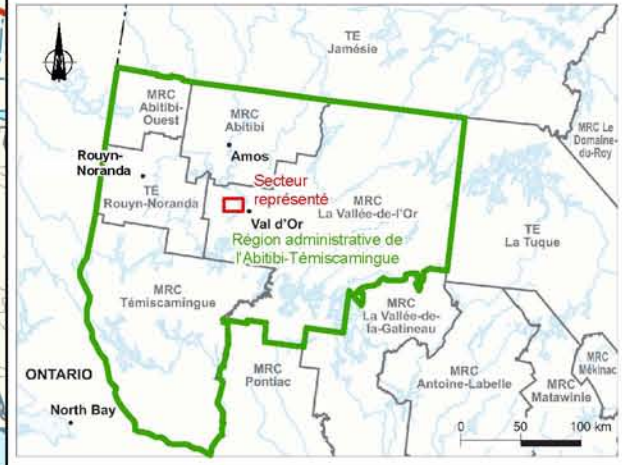
En date de décembre 2007, ces installations étaient sous la responsabilité du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MNR).

Le projet minier aurifère Canadian Malartic se situe dans la partie amont du bassin versant de la rivière Harricana qui se jette dans la baie James. Les interventions projetées (aménagement et exploitation du site) sont peu susceptibles d'affecter les cours d'eau du secteur puisque les activités se dérouleront majoritairement en vase clos et qu'une usine de traitement sera

aménagée avant de déverser ses surplus dans l'effluent final. Cependant, par mesure de protection, les cours d'eau présents dans le secteur ont fait l'objet d'une caractérisation. Il s'agit 1) du ruisseau Raymond et un embranchement de celui-ci qui est maintenant détourné vers le lac Fournière via le ruisseau Mainville et la rivière Fournière, 2) de la rivière Piché (l'exutoire du lac Fournière) qui suit son cours en direction est pour se jeter dans la rivière Thompson, l'émissaire du lac Lemoine (ce dernier, situé un peu à l'ouest de Val-d'Or, se jette dans le lac De Montigny, lequel se déverse dans la rivière Harricana qui rejoint le lac Malartic) et 3) de l'autre embranchement du ruisseau Raymond, situé à l'est du bassin de polissage de la mine East Malartic, et rejoint la rivière Piché, à environ 5 km en aval de la zone d'intervention projetée.

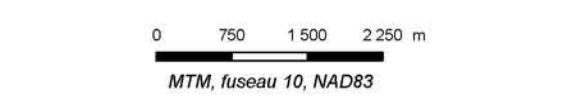


- Limites**
- Municipalité
- Hydrographie**
- Sens de l'écoulement
- Aires désignées**
- ⛏ Carrière
 - ▨ Bassin de polissage
 - Parc à résidus miniers
 - Halde
- Élément minier**
- ⬢ Mine projetée
 - ⬢ Propriété minière Canadian Malartic (décembre 2007)
- Infrastructures**
- Ⓜ Ancienne mine
 - Route principale
 - Rue ou chemin pavé
 - Rue ou chemin non pavé
 - Voie ferrée
 - Ligne de transport d'énergie



Projet minier aurifère Canadian Malartic
 Étude d'impact sur l'environnement
 Rapport sectoriel – Milieu physique

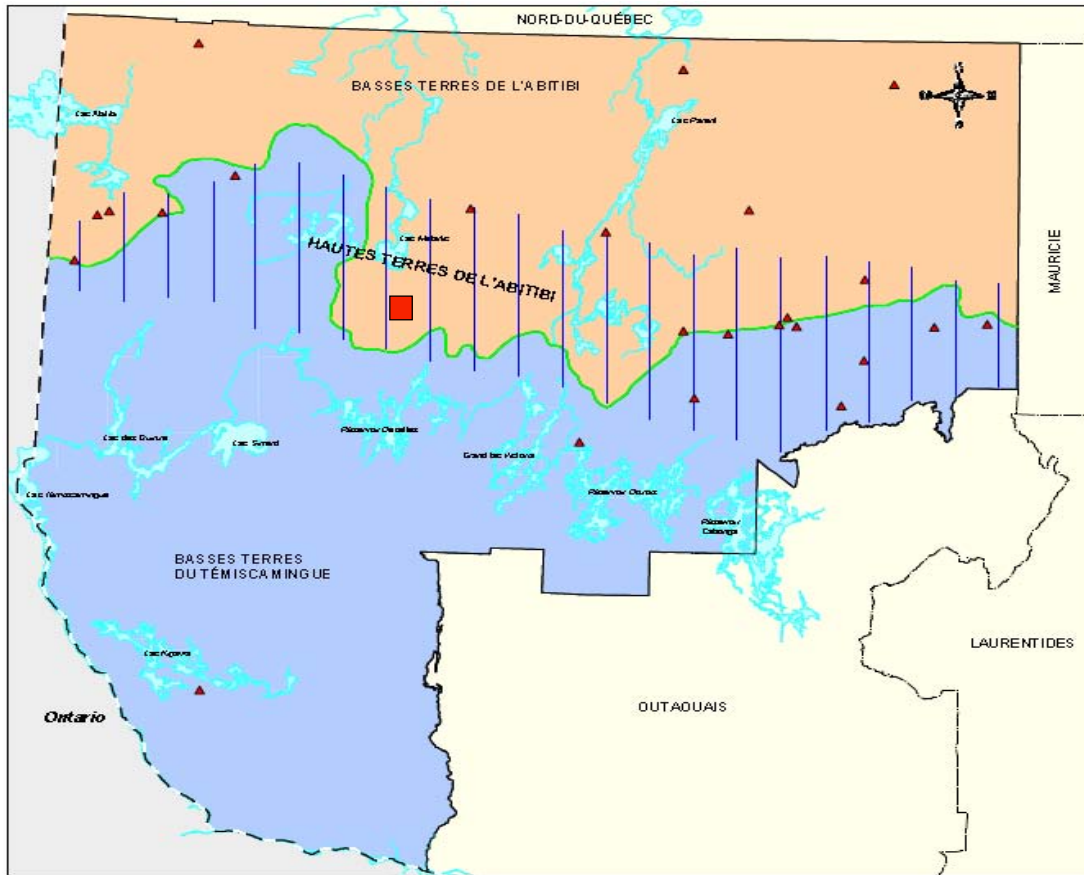
Figure 1
Localisation du projet







Sources :
 BDTQ, 1 : 20 000, MRNF Québec (32C04-200-0101, 32C04-200-0201, 32D01-200-0102 et 32D01-200-0202)
 BNDT, 1 : 50 000, RNCan (32C04 et 31D01)

Fichier GENIVAR : AA106790_GP_F1_loc_080612.mxd

Figure 2 : Cadre physiographique régional



-  Hautes-terres de l'Abitibi
-  Ligne de partage des eaux
-  Collines
-  Mine projetée

Source : Ministère des Transports, septembre 2000. Plan de transport de l'Abitibi-Témiscamingue, Étude technique, Portrait géographique.

3. **PHYSIOGRAPHIE**

À l'échelle du Canada, le projet minier aurifère Canadian Malartic, qui occupera une superficie approximative de 1 800 ha, se situe dans l'unité physiographique du Bas-Plateau de l'Abitibi (Bostock, 1970) qui repose sur le Bouclier canadien (Whitmore, 1970). Cette unité physiographique forme un immense plateau d'une altitude moyenne d'environ 300 m au-dessus du niveau moyen de la mer, qui s'incline doucement du sud-est vers le nord-est. À l'échelle régionale, le projet se localise dans la sous-région des hautes-terres de l'Abitibi (figure 2) et, plus précisément, dans la province naturelle des basses-terres de l'Abitibi et de la baie James (Ducruc et al., 1995) où les points hauts du relief atteignent entre 400 et 600 m d'altitude au-dessus du niveau moyen de la mer.

À l'échelle locale, le secteur du projet, qui se situe dans la grande ceinture d'argile s'étendant de Senneterre à Hearst en Ontario, présente un relief modeste, incliné d'ouest en est et développé à même le socle rocheux du précambrien. Dans la portion est de la région, la topographie est relativement plane et l'élévation du terrain est d'environ 320 m en moyenne. Les quelques points hauts s'élèvent jusqu'à près de 340 m. Dans la portion ouest, la topographie est ondulée avec des collines distribuées principalement d'est en ouest et dont les sommets s'élèvent jusqu'à près de 390 m. Les dépressions entre les collines sont évasées et à fond plat avec une altitude moyenne de 330 m.

4. **HYDROGRAPHIE**

Au point de vue hydrographique, la zone à l'étude se trouve à la tête du bassin versant de la rivière Harricana, en bordure de la ligne de partage des eaux entre les bassins baie James – baie d'Hudson et du fleuve Saint-Laurent (figure 3).

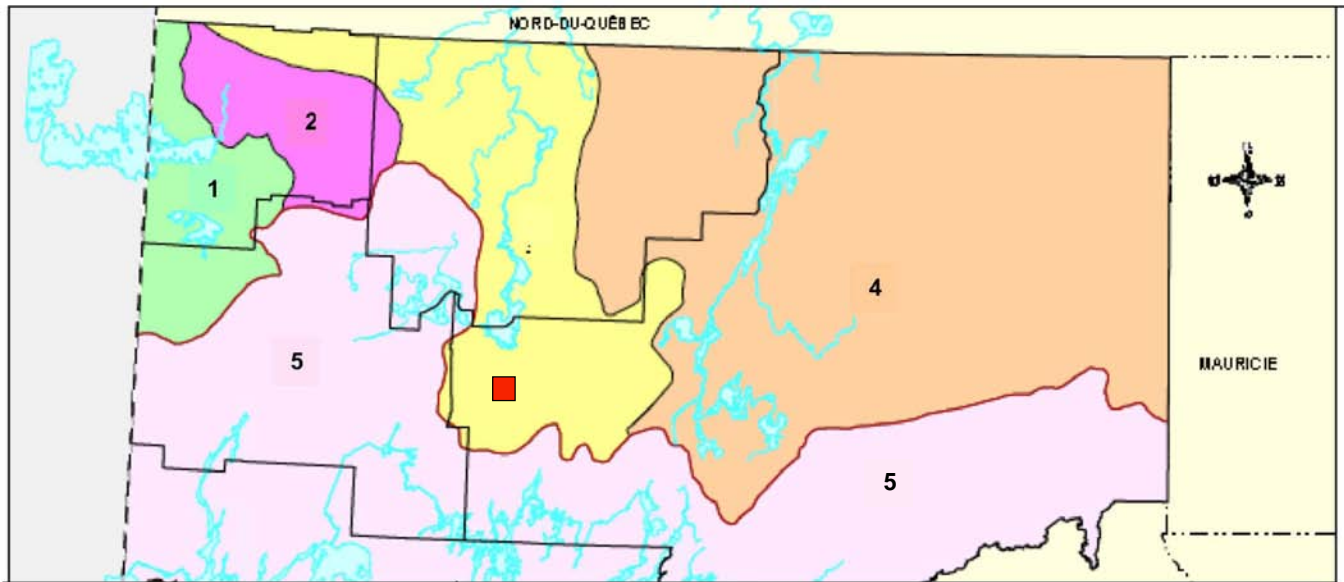
L'hydrographie locale se caractérise par un drainage qui s'effectue à partir d'un réseau de petits cours d'eau à méandres qui s'écoulent en partie vers le lac Fournière, immédiatement au sud-est. Dans la portion ouest du secteur du projet, les cours d'eau s'écoulent d'ouest en est entre les collines, puis s'orientent vers le sud pour aller rejoindre la rivière Fournière. Cette dernière débouche sur la rive ouest du lac Fournière. Dans la portion est, les cours d'eau s'écoulent vers l'est, en direction du ruisseau Raymond et de la rivière Piché, laquelle est l'exutoire du lac Fournière.

L'organisation du réseau hydrographique dans la partie ouest du secteur du projet présente une tendance dendritique, principalement commandée par la structure rocheuse en place, alors que dans la partie est, le réseau est artificiel en raison des modifications occasionnées par les activités anthropiques.

La rivière Malartic, située au nord de la mine projetée, traverse la ville de Malartic d'ouest en est. À l'extrémité est de la zone, elle bifurque vers le nord pour se déverser dans le lac Malartic situé à environ 12 km au nord de Malartic. Elle reçoit les eaux naturelles en provenance de la dérivation nord du site minier.

Voir le rapport sectoriel Climatologie et hydrologie (GENIVAR, 2007) pour plus de détails concernant l'hydrographie locale.

Figure 3 : Cadre hydrographique régional



— Ligne de partage des eaux

- 1 Lac Abitibi
- 2 La Sarre
- 3 Harricana
- 4 Nottaway
- 5 Outaouais
- Mine projetée



Source : Ministère des Transports, Septembre 2000. Plan de transport de l'Abitibi-Témiscamingue, Étude technique, Portrait géographique

5. GÉOMORPHOLOGIE

Le relief de l'Abitibi a été considérablement transformé lors de la dernière glaciation, il y a environ 20 000 ans (Dyke et Prest, 1987; Landry et Mercier, 1992). Le passage des glaciers a érodé la roche en place et a également produit plusieurs types de dépôts meubles. La fonte de ces glaciers est responsable des accumulations d'argile, silt, sable et de gravier (esker, moraine, dépôts glaciolacustres) présentes sous plusieurs formes sur le territoire (figure 4). Les dépôts de sable et de gravier sont aujourd'hui une importante source de matériaux (granulats), notamment pour la construction des routes.

Les évidences associées au mouvement et à la direction de l'écoulement du glacier Inlandsis laurentidien dans la région sont les marques de polissage et les stries glaciaires orientées sud-ouest et ouest, retrouvées sur le socle rocheux (Veillette *et al.*, 1999). Les stries glaciaires montrent un recoupement entre elles ce qui indique un changement de direction de l'écoulement du glacier.

La phase de déglaciation de la région de l'Abitibi a débuté il y a environ 9 000 ans (Veillette, 2004). Jusqu'à près de 7 900 ans, la région était inondée par les eaux du protolac Ojibway (Veillette, 1994), formé au front glaciaire (figure 5). Ce protolac, dont la hauteur a atteint l'élévation de 390 m, s'est vidangé de façon catastrophique dans la baie d'Hudson, il y a environ 7 900 ans lors de l'ouverture créée par le retrait des glaciers régionaux du Nouveau-Québec et de Cochrane II (Barber *et al.*, 1999 ; Vincent et Hardy, 1977). Cet épisode a mis fin à la période glaciolacustre de l'Abitibi.

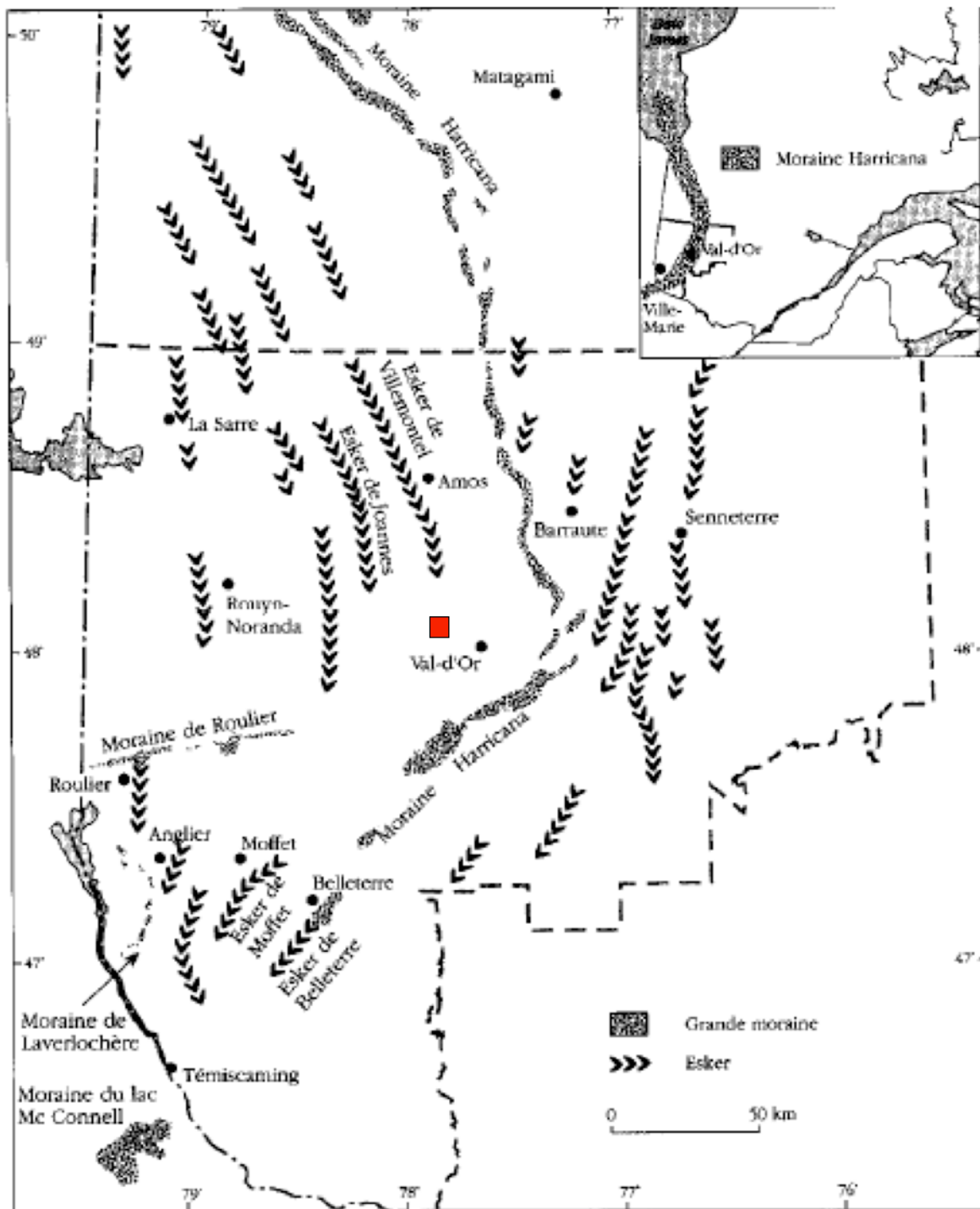
La sédimentation des particules fines, évacuées par la fonte des glaces, dans le lac proglaciaire Ojibway (Vincent et Hardy, 1977) a favorisé la formation d'une zone argileuse, donc d'origine glaciolacustre, chevauchant le nord-est ontarien et l'Abitibi-Témiscamingue (Gourd et Benoît-Beaudry, 1992). La distribution des dépôts meubles au site du projet à l'étude et dans les alentours est présentée à la figure 6.

Au point de vue périglaciaire, aucune géliforme actuelle ou relique n'a été relevé lors des travaux de terrain. Cependant, selon Brown et Gangloff (1980), des géliformes reliques et

actuelles sont présentes dans la région du lac Héva, à près de 15 km à l'ouest de Malartic. Elles se présentent sous des figures géométriques irrégulières associées au till de fond et de thufurs (buttes gazonnées). Les formes que prennent les géliformes sont des trainées de cailloux sur les pentes faibles, des nids de pierres et des cercles de pierres.

Bien que ces géliformes à triage se trouvent à près de 400 km au sud de la limite méridionale du pergélisol discontinu et épars, elles sont le résultat des conditions particulières liées au climat et au sol localement.

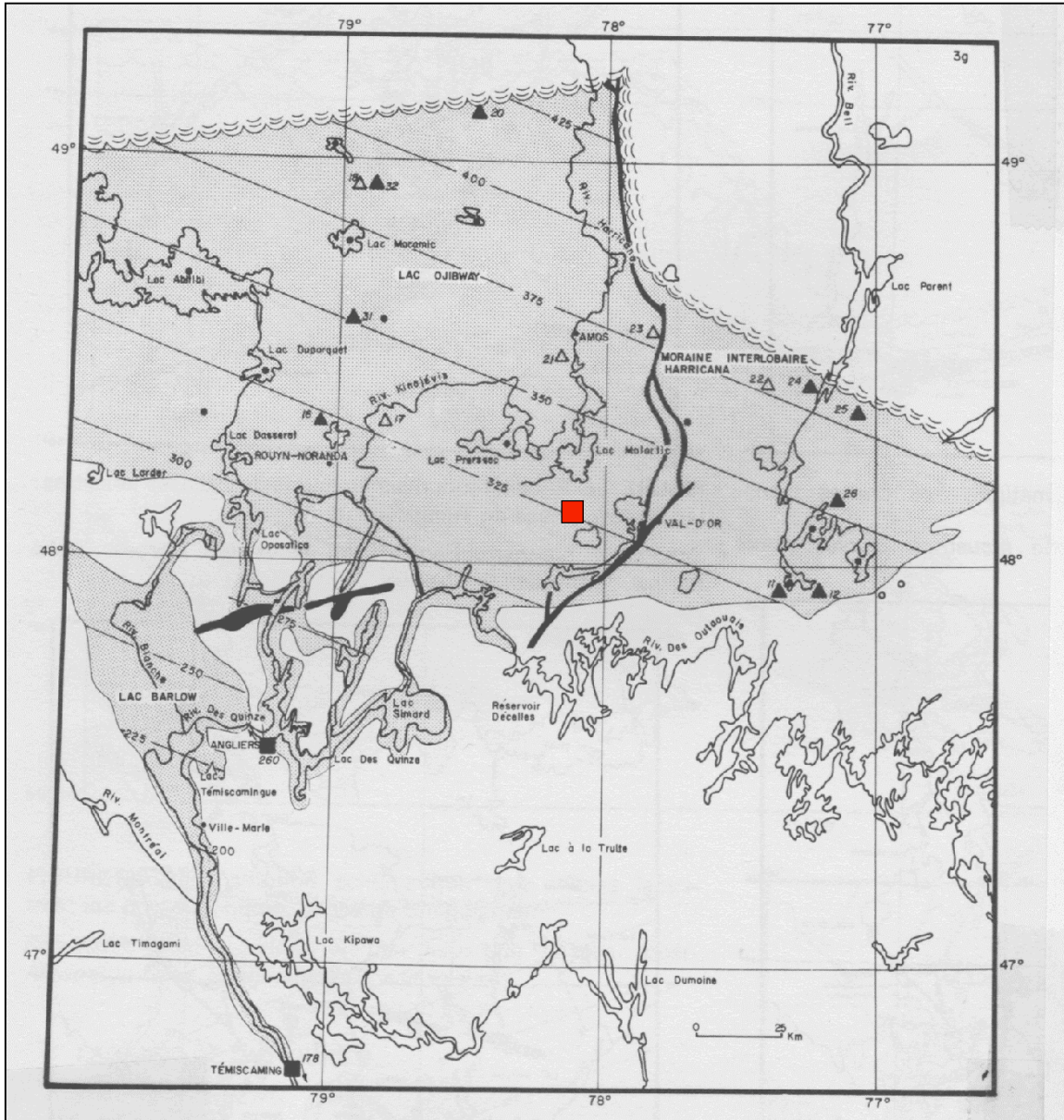
Figure 4 : Cadre géomorphologique régional – Eskers et moraines



■ Mine projetée

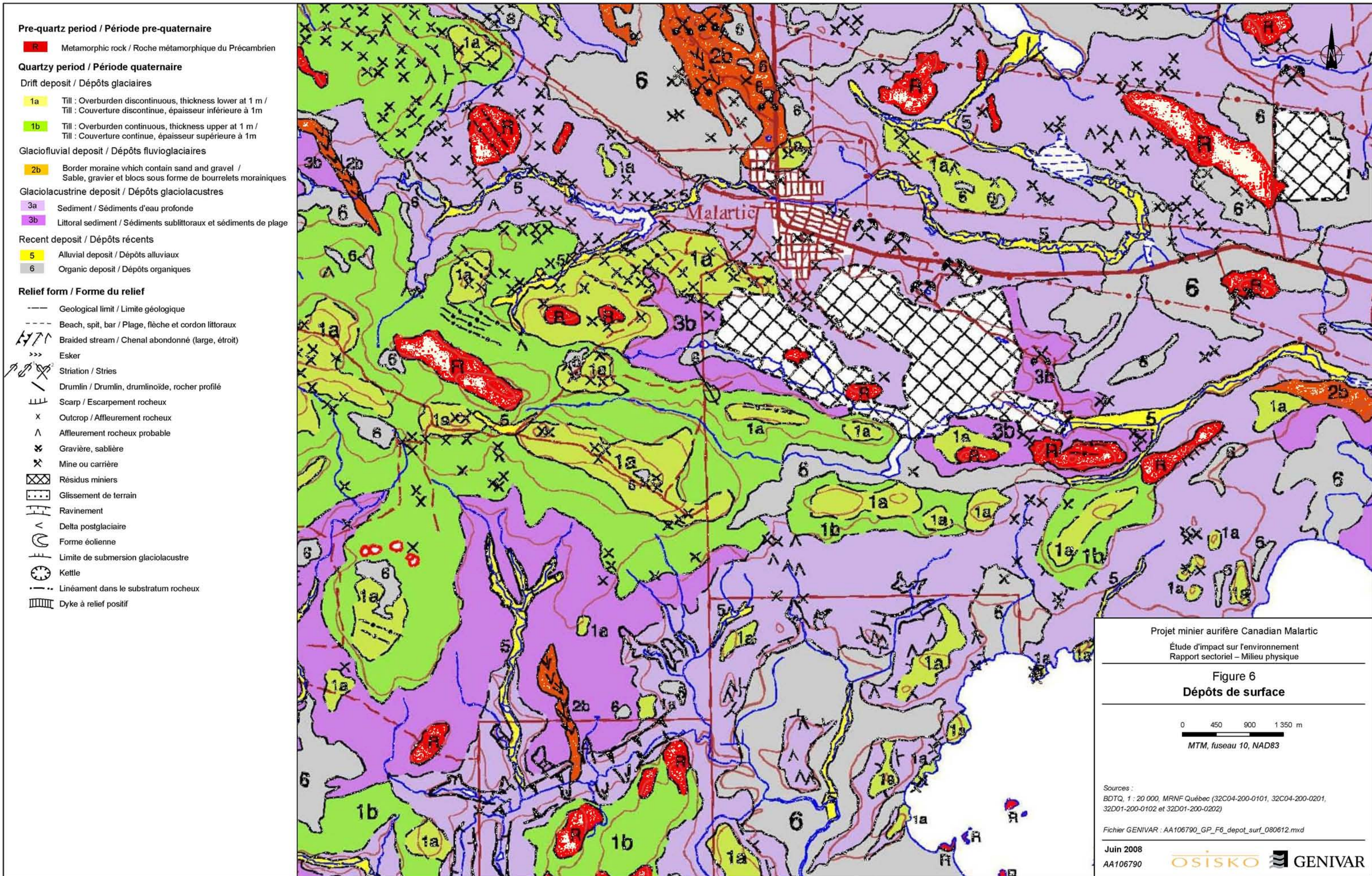
Source : Veillette et al. La géomorphologie et la géologie du Quaternaire de l'Abitibi-Témiscamingue, Ass. québécoise pour l'étude du Quaternaire, livret-guide des excursions, 1992. Tiré de Portrait de l'environnement, Observatoire de l'Abitibi-Témiscamingue, Février 2007. www.observat.qc.ca

Figure 5 : Cadre géomorphologique régional - Extension du protolac Ojibway



■ Mine projetée

Source : VINCENT J.-S. et Hardy, L. 1977. L'évolution et l'extension des lacs glaciaires Barlow et Ojibway en territoire québécois, Géographie physique et Quaternaire. Vol XXXI 1977, no 3-4.



6. **GÉOLOGIE**

6.1 **Géologie du socle rocheux**

Régionalement, le socle rocheux se compose de roches archéennes soumises à l'orogénèse du Kénorani (Dyke et Prest, 1987). Le complexe géologique de la région appartient à la formation du Bouclier canadien, plus précisément à la sous-province d'Abitibi (figure 7), comprise dans la province du Supérieur (Vincent *et al.*, 1995). La sous-province de l'Abitibi se compose d'une alternance de bandes volcaniques (40 %) et sédimentaires (10 %) ainsi que de diverses intrusions granitoïdes (50 %). Cette sous-province constitue la plus grande étendue de roches volcaniques et de granite au monde. Selon l'emplacement dans cette sous-province, les roches volcaniques sont basiques et intermédiaires ou acides et mêlées.

La mine projetée se situe immédiatement au nord de la faille Cadillac-Lader-Lake, caractérisée par de grandes concentrations de gisements et orientée est-ouest (axe Val-d'Or – Timmins). À noter que le sous-sol de l'Abitibi renferme d'importants gisements de métaux précieux (or-argent) et polymétalliques (cuivre-zinc-or-argent, cuivre-or ou autres).

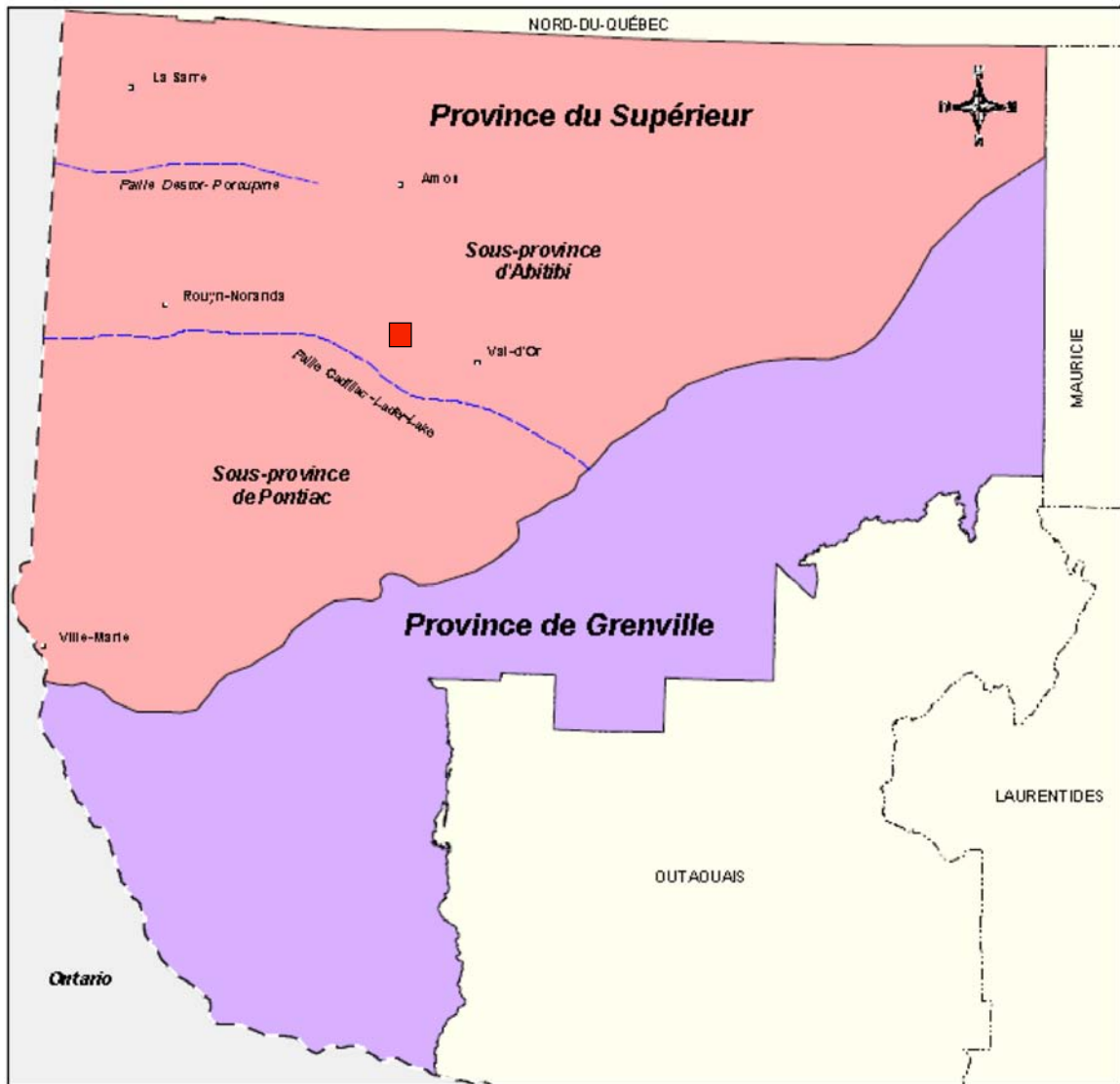
6.2 **Géologie des dépôts meubles**

6.2.1 **Till**

À l'échelle locale, le till, associé à l'action directe des glaciers, est le matériel d'origine glaciaire le plus répandu dans le secteur du projet, et ce, principalement dans la portion ouest. Les dépôts de till se caractérisent par un diamicton formé d'une matrice de sable silteux avec des cailloux et des blocs. La matrice du till, typique de l'Abitibi, est caractérisée par une proportion de sable compris entre 60 et 70 %, de silt entre 20 et 25 % et de moins de 5 % d'argile. Le pourcentage élevé de sable est lié à la nature même du substrat rocheux cristallin retrouvé régionalement (Veillette, 2004).

Dans la portion ouest du secteur du projet, le sommet des collines est souvent dominé par le roc ou par une couverture discontinue de till d'une épaisseur moyenne inférieure à 1 m. Les pentes sont, pour leur part, couvertes de till de plus d'un mètre d'épaisseur en moyenne, et parfois remodelé par l'action littorale lacustre.

Figure 7 : Cadre géologique régional



■ Mine projetée

Source : Ministère des Transports, septembre 2000. Plan de transport de l'Abitibi-Témiscamingue, Étude technique, Portrait géographique.

Ce remodelage des dépôts glaciaires par l'action littorale du protolac Ojibway ainsi que la déposition de sédiments glaciolacustres sont évidents jusqu'à la cote d'altitude de 325 m au-dessus du niveau de la mer (Veillette, 2004). Au-delà de cette cote, les traces de l'action littorale sont absentes du paysage. Le till devient visible dès la surface du terrain.

Dans la portion est du projet, soit en dessous de la cote d'élévation de 325 m, le till est peu ou pas présent, et ce, en raison de l'épisode glaciolacustre, de la présence de tourbières ou des activités humaines.

À noter que dans la région entourant la zone à l'étude se trouve d'importants dépôts de matériaux granulaires formés par la moraine d'Harricana, des complexes de dépôts fluvioglaciaires importants et des sédiments glaciolacustres d'eau profonde et peu profonde, sub-littoraux et de plage (Veillette, 2004; Vincent et Hardy, 1977; Prest, *et al.*, 1968).

6.2.2 Dépôts glaciolacustres

Les dépôts glaciolacustres ont été mis en place durant la submersion des terres par le protolac Ojibway. Localement, on retrouve deux types de dépôts glaciolacustres dans le secteur du projet. Il s'agit de sédiments déposés en eau profonde et en eau peu profonde.

6.2.2.1 Dépôts glaciolacustres d'eau profonde

Ces dépôts, mis en place dans les eaux profondes du protolac Ojibway, s'étendent jusqu'à une élévation maximale de 325 m. La répartition des sédiments fins reflète la topographie de la région ainsi que les zones les plus basses du lac proglaciaire. Ces dépôts, qui masquent les irrégularités du paysage, sont constitués de rythmites d'argile et de silt avec des varves de 1 à 50 m d'épaisseur (Veillette, 2004).

Les relevés de terrain d'octobre 2007, lors de travaux forages réalisés par GENIVAR au site prévu d'implantation du projet, incluant la partie sur de la ville de Malartic, ont confirmé la nature silto-argileuse de ces dépôts, notamment dans les points bas, entre les collines de la portion ouest et dans la portion est.

6.2.2.2 Dépôts glaciolacustres d'eau peu profonde

Ces dépôts ont été mis en place lors de la phase de régression glaciolacustre du protolac Ojibway. Ces dépôts, qui se situent au-dessus de la cote d'élévation de 325 m, se trouvent dans la portion centrale et près de l'extrémité est du secteur du projet. Il s'agit de sédiments de plage et/ou sublittoraux, constitués de sables, de sables silteux et de gravier avec cailloux, provenant du remaniement des dépôts glaciaires probablement par l'activité littorale lacustre. L'épaisseur des dépôts peut varier de 1 à 20 m selon l'endroit (Veillette, 2004).

6.2.3 Dépôts organiques

Les dépôts organiques sont principalement des tourbières à sphaignes dont l'épaisseur varie de moins d'un mètre jusqu'à plusieurs mètres. Ces formations holocènes, qui se sont formées notamment suite à la vidange du lac proglaciaire Ojibway et au relèvement isostatique subséquent, dominent les points bas du paysage. Selon leur superficie, les terrains tourbeux sont drainés par un ou plusieurs cours d'eau qui convergent notamment vers le lac Fournière.

6.2.4 Dépôts anthropiques

Dans l'ensemble, les activités humaines affectent presque toute la moitié est du secteur du projet (Vincent, *et al.*, 1995). Les activités minières dans la région ont beaucoup modifié le paysage au cours des dernières décennies. La prospérité de l'activité minière dans la région a, entre autres, produit beaucoup de résidus miniers.

Les dépôts anthropiques sont donc d'origine minière et ils se composent d'un mélange de particules grossières (gravier, cailloux et blocs) avec une matrice sablo-silteuse. Certains de ces résidus sont contaminés et sont empilés dans différentes haldes à stériles. D'autres matériaux, non contaminés, sont empilés ou utilisés comme matériaux de remblais.

Aucune donnée sur les dépôts de surface n'a été prélevée dans la zone d'activité humaine lors des activités de terrain effectuées au cours de l'automne 2007.