

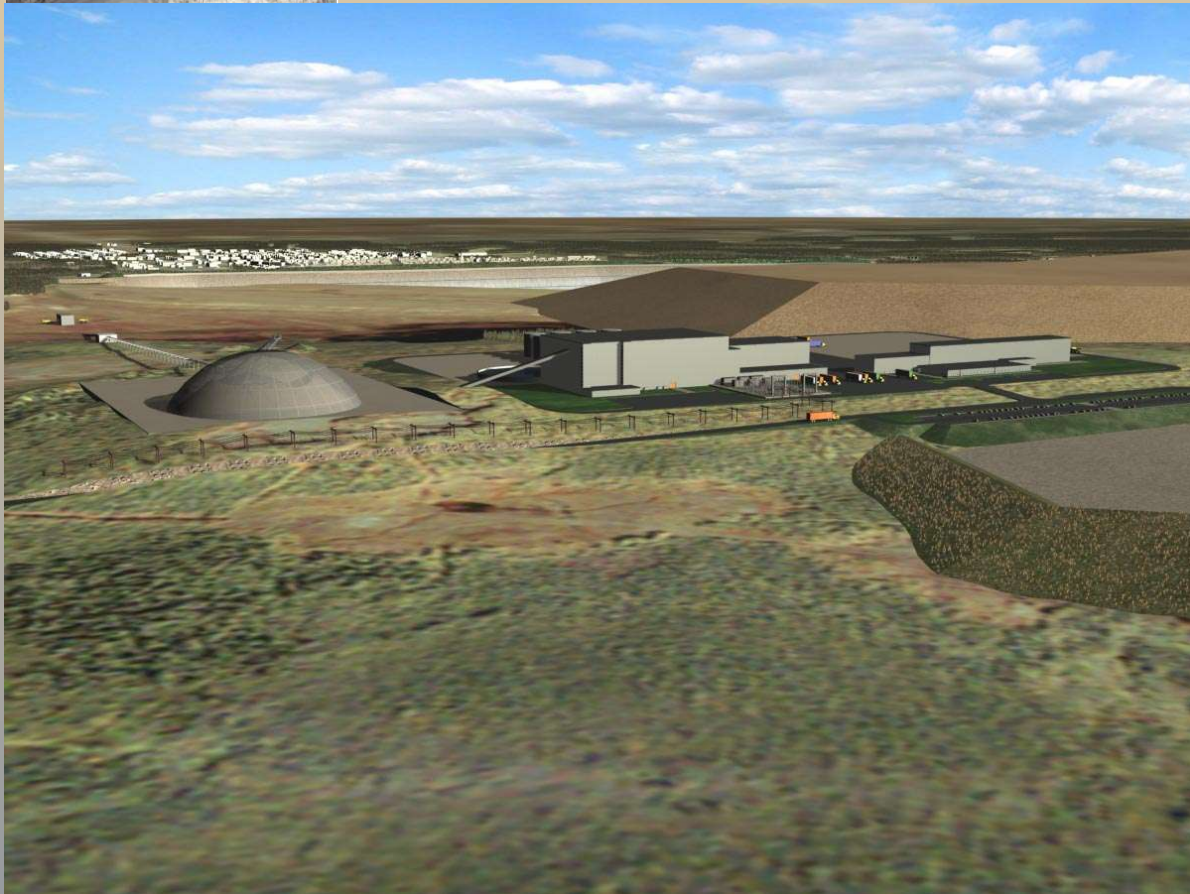
OSISKO

*Projet minier aurifère
Canadian Malartic*

Étude d'impact sur l'environnement

Rapport sectoriel

*Qualité de l'eau, des sédiments
et communauté d'invertébrés benthiques*





Projet minier aurifère Canadian Malartic

Étude d'impact sur l'environnement

Rapport sectoriel

**Qualité de l'eau, des sédiments et
communauté d'invertébrés benthiques**

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, aménagiste, M.ATDR
Chargé d'étude : Patrice Bégin, biologiste
Collaborateur : Daniel Dussault, tech. en Sc. naturelles
Travaux de terrain : Daniel Dussault, tech. en Sc. naturelles
Jean-Sébastien Naud, tech. de la faune
Cartographie et géomatique : Maude Boulanger, tech. en géomatique
Traitement de texte et édition : Patricia Castonguay
Chantal Desgagné

Maxxam Analytique inc.

Responsable des analyses : Leila Sabouri, biochimiste

Laboratoire SAB

Responsable des identifications : Bernadette Jacquaz, biol. Ph.D

Référence à citer :

GENIVAR. 2008. *Projet minier aurifère Canadian Malartic - Étude d'impact sur l'environnement - Rapport sectoriel – Qualité de l'eau, des sédiments et communauté d'invertébrés benthiques*. Rapport final de GENIVAR Société en commandite à La Corporation minière Osisko 49 p. et annexes.

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
1. INTRODUCTION.....	1
2. LOCALISATION DU PROJET	3
3. MÉTHODOLOGIE	7
3.1 Qualité de l'eau	7
3.1.1 Choix des variables.....	7
3.1.2 Échantillonnage et traitement des échantillons.....	7
3.1.3 Analyse des échantillons.....	13
3.1.4 Contrôle de la qualité des analyses	13
3.2 Qualité des sédiments.....	14
3.2.1 Choix des variables.....	14
3.2.2 Échantillonnage et traitement des échantillons.....	16
3.2.3 Travaux de laboratoire	16
3.2.4 Contrôle de la qualité des analyses	17
3.3 Communauté d'invertébrés benthiques	17
3.3.1 Échantillonnage et traitement des échantillons.....	17
3.3.2 Travaux de laboratoire	17
3.3.2.1 Tri des échantillons.....	18
3.3.2.2 Identification.....	18
4. RÉSULTATS ET DISCUSSION	19
4.1 Qualité de l'eau	19
4.1.1 Contrôle de la qualité des analyses	19
4.1.2 Analyse des résultats	31
4.2 Qualité des sédiments.....	37
4.2.1 Contrôle de la qualité des analyses	37
4.2.2 Analyse des résultats	37
4.3 Communauté d'invertébrés benthiques	39
4.3.1 Contrôle de la qualité du tri	39
4.3.2 Analyse des résultats	39
5. CONCLUSION	47
6. RÉFÉRENCES.....	49

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Paramètres retenus et recommandations gouvernementales pour la qualité de l'eau douce.	9
Tableau 2	Paramètres retenus et recommandations gouvernementales pour la qualité des sédiments en eau douce.	15
Tableau 3	Contrôle de la qualité des mesures analytiques.	21
Tableau 4	Caractéristiques physicochimiques de l'eau de surface dans le secteur de la mine projetée en mai 2007.	23
Tableau 5	Caractéristiques physicochimiques de l'eau de surface dans le secteur de la mine projetée en septembre 2007.	27
Tableau 6	Statistiques descriptives des principales variables physicochimiques décrivant la qualité l'eau, mesurées dans les plans d'eau du secteur du projet en 2007.	35
Tableau 7	Caractéristiques physicochimiques des sédiments échantillonnés en septembre 2007.	41
Tableau 8	Densité et diversité des organismes benthiques mesurées en 2007.	43
Tableau 9	Caractéristiques granulométriques des sédiments prélevés aux stations d'échantillonnage des communautés benthiques.	45

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Localisation du projet.	5
Figure 2	Stations d'échantillonnage.	11

LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1 Sources et notes infratabloïdes du tableau 1 (Variables retenues et recommandations gouvernementales pour la qualité de l'eau douce de surface)
- Annexe 2 Résultats bruts des analyses d'eau de surface en laboratoire
- Annexe 3 Résultats bruts des analyses de sédiments en laboratoire
- Annexe 4 Description du projet

1. **INTRODUCTION**

La Corporation minière 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 épaissis, élimine la plupart des risques encourus dans des parcs à résidus conventionnels (déversement accidentel, rupture de digue, etc.). Cependant, les caractéristiques physicochimiques de l'eau et des sédiments ainsi que la composition de la communauté benthique de certains plans d'eau avoisinants pourraient être modifiées.

Compte tenu des impacts potentiels appréhendés du projet, les objectifs spécifiques de l'étude sont d'établir :

- les caractéristiques actuelles (état de référence) des eaux de surface et des sédiments;
- le portrait général de la communauté d'invertébrés benthique.

Dans ce contexte, La Corporation minière Osisko a mandaté GENIVAR Société en commandite (GENIVAR) afin de réaliser une étude visant à documenter plusieurs paramètres de la qualité des eaux de surface et de sédiments, ainsi qu'à caractériser les communautés d'organismes invertébrés benthiques dans les milieux aquatiques susceptibles d'être touchés par le projet d'exploitation minière.

2. LOCALISATION DU PROJET

Le projet minier aurifère Canadian Malartic, qui comporte plusieurs aménagements, s'insère dans le milieu urbain et périurbain de la ville de Malartic (figure 1). Le projet comprend l'excavation d'une fosse d'extraction à ciel ouvert dans le périmètre urbain, au sud. S'ajoutent plus au sud, une halde à stériles un complexe industriel (broyeur et concentrateur) et un parc à résidus (ancienne halde de la mine East Malartic). Ces installations seront situées à l'est du chemin du Lac-Mourier, soit à proximité d'une zone industrielle planifiée par la Ville. D'autres infrastructures sont également planifiées dans ce secteur dans le contexte du projet. Il s'agit de chemins d'accès, de lignes électriques, d'ouvrages d'alimentation en eau potable et d'infrastructures de sécurité. Une description détaillée du projet est présentée à l'annexe 4.

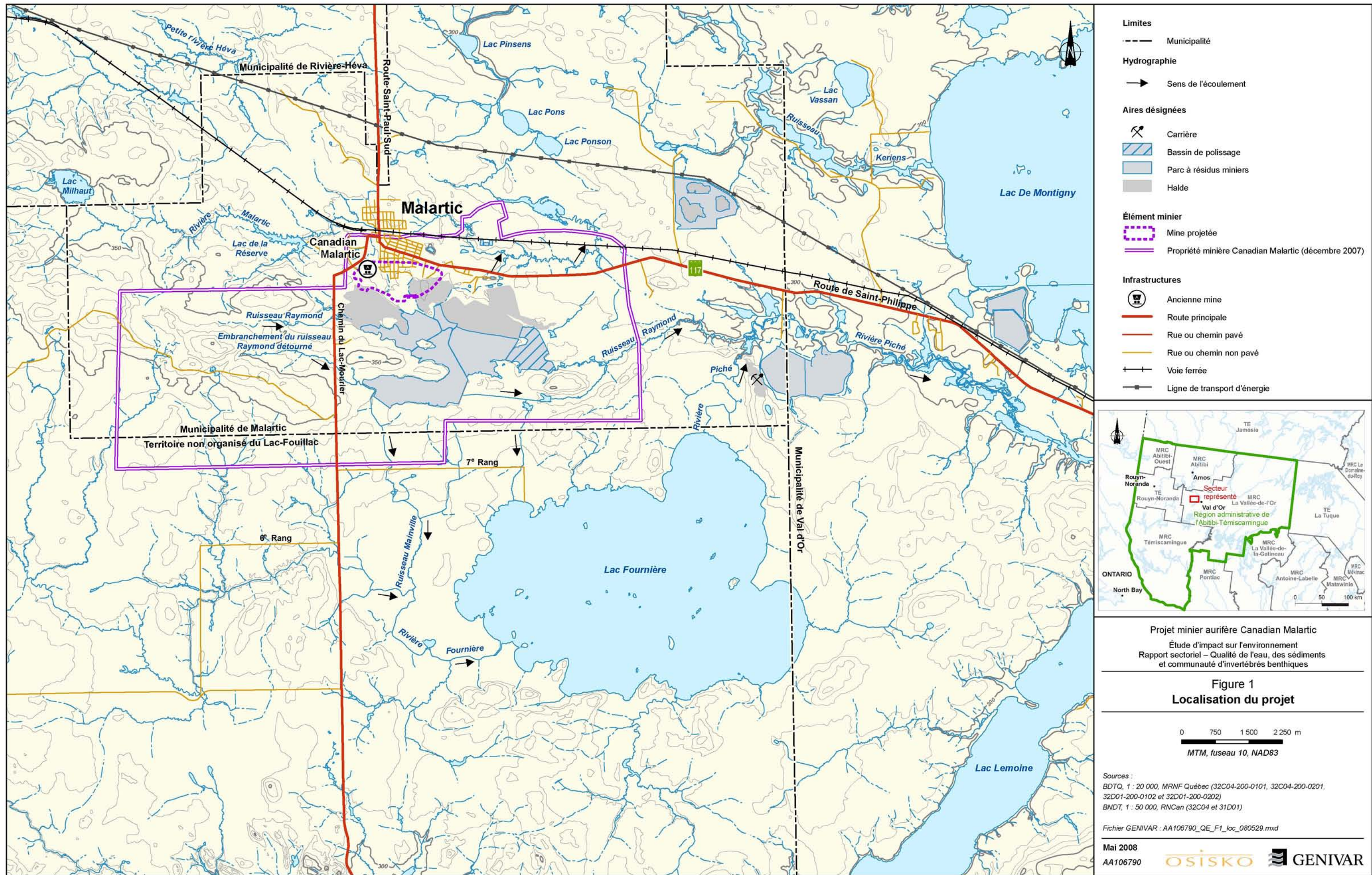
Le projet minier aurifère Canadian Malartic se situe dans la partie amont du bassin versant de la rivière Harricana qui se jette dans la Baie-James. Les interventions projetées (aménagement et exploitation du site) sont peu susceptibles d'affecter les cours d'eau du secteur puisque les activités se dérouleront majoritairement en vase clos et qu'une usine de désintoxication sera aménagée avant de déverser ses surplus d'eau 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, rejoint la rivière Piché, à environ 5 km en aval de la zone d'intervention projetée.

Il est important de souligner que ce secteur est caractérisé par un lourd passé minier et industriel dont les nombreuses infrastructures toujours existantes peuvent avoir des effets sur la qualité de l'eau. Il s'agit :

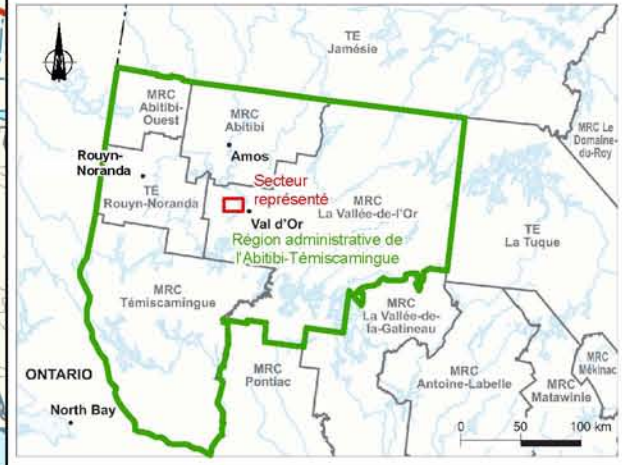
- d'un parc à résidus et des bassins de sédimentation et de polissage encore en place résultant d'exploitations minières passées remontant jusqu'à 1938 (mine East Malartic);

- et d'un complexe industriel comportant un moulin qui a été en opération jusqu'en 2002, qui a fait l'objet de rénovations importantes en 1998 et qui appartient au ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF).

Les principaux impacts d'un projet minier sur le milieu naturel impliquent surtout les composantes du milieu aquatique, en raison du procédé d'extraction du minerai qui fait usage et rejette d'importante quantité d'eau, ce qui comprend, entre autres, l'eau, les sédiments et les communautés benthiques. La zone des milieux aquatiques définie pour étudier l'eau, les sédiments et la faune benthique couvre une portion du bassin versant du lac Fournière, incluant une partie du lac lui-même, la rivière Piché, le ruisseau Mainville, la rivière Fournière et le ruisseau Raymond. Toute la zone à l'étude se trouve à la tête du bassin versant de la rivière Harricana qui termine sa course dans la baie James. Notons que la rivière Malartic, qui traverse la ville de Malartic, se jette, comme la rivière Harricana, dans le lac Malartic. Cette rivière reçoit présentement les eaux traitées de l'usine d'épuration de la ville de Malartic. Même si elle n'est pas touchée par le projet, elle a tout de même été caractérisée compte tenu du précédent scénario envisagé.

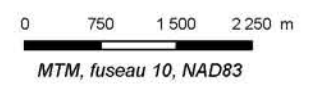


- Limites**
- Municipalité
- Hydrographie**
- Sens de l'écoulement
- Aires désignées**
- ⛏ Carrière
 - ▨ Bassin de polissage
 - Parc à résidus miniers
 - Halde
- Élément minier**
- ⬢ Mine projetée
 - ▭ Propriété minière Canadian Malartic (décembre 2007)
- Infrastructures**
- Ⓜ Ancienne mine
 - Route 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 – Qualité de l'eau, des sédiments
 et communauté d'invertébrés benthiques

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_QE_F1_loc_080529.mxd

3. MÉTHODOLOGIE

3.1 Qualité de l'eau

La section suivante présente le choix des variables physicochimiques mesurées, ainsi que les méthodes d'échantillonnage, de mesure et d'analyse en laboratoire des échantillons d'eau.

3.1.1 Choix des variables

Le choix des variables s'est fait sur la base des contaminants les plus susceptibles d'être produits dans le contexte du projet, des études du suivi des effets sur l'environnement aquatique par les mines de métaux (ÉSEE), des recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement et la protection de la vie aquatique et, enfin, des critères québécois pour la qualité de l'eau de surface pour la protection de la vie aquatique et pour l'eau potable.

Le tableau 1 présente les variables retenues et les critères de qualité émis par les organismes gouvernementaux.

3.1.2 Échantillonnage et traitement des échantillons

En 2007, deux campagnes d'échantillonnage ont été réalisées, soit une en mai, en période de crue, et l'autre en septembre, en période d'étiage estival. La première a été réalisée les 2 et 3 mai à 9 stations et la seconde les 11 et 12 septembre à 8 stations (figure 2). Notons que les stations de mai et de septembre sont situées aux mêmes endroits. Elles ont été choisies pour caractériser l'ensemble des conditions retrouvées dans le réseau hydrique du secteur afin de servir d'état de référence avant la réalisation du projet.

Les stations d'échantillonnage de l'eau se répartissent ainsi :

- station 01 : milieu témoin non affecté par le projet, rivière Malartic en amont de la ville;
- station 02 : rivière Malartic, en aval de la ville;
- station 05 : lac Fournière, près de l'exutoire;

- station 06 : rivière Fournière, tributaire principal du lac Fournière;
- station 08 ruisseau Raymond, sous l'influence immédiate des installations minières existantes;
- station 09 : tributaire nord du lac Fournière (ruisseau sans nom);
- station 10 : ruisseau drainant la halde à stérile de la mine abandonnée au nord-est du lac Fournière;
- station 11 : rivière Piché entre les installations minières et le lac De Montigny;
- station 12 : eau de mine d'East Malartic;
- station 15 : prise d'eau municipale (puits).

La station 10 a été échantillonnée seulement en mai, puisque ce site s'est retrouvé complètement asséché en septembre. Les stations 12 et 15 ont été échantillonnées une seule fois soit en mai, directement à même la canalisation d'évacuation d'eau de la mine pour la station 12 et en septembre, à la prise d'eau potable de la municipalité pour la station 15.

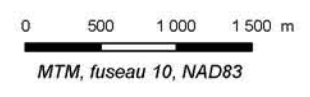
À chacune des stations en cours d'eau, les échantillons ont été prélevés à mi-colonne puisque la profondeur maximale d'eau était faible et qu'il s'agissait de milieux généralement homogènes en raison du brassage dû au courant. Cependant, à la station 05 (lac Fournière), un échantillon intégré a été prélevé afin de représenter toute la colonne d'eau, de la surface jusqu'à un mètre au-dessus du fond. L'eau de la mine ainsi que l'eau du puits d'eau potable de la ville ont été prélevées à même un robinet situé sur la conduite principale à chacun de ces deux sites.

Une fois prélevés, les échantillons ont été transférés dans des flacons identifiés par un numéro de prélèvement et contenant les préservatifs requis pour chacune des variables à analyser. Conservés au frais (4 °C), tous les échantillons ont été acheminés au laboratoire d'analyse dans les meilleurs délais. En guise de contrôle de la réplicabilité des analyses de laboratoire, à chacune des campagnes, deux échantillons fantômes ont été prélevés à la station 11. De même, pour chacune des variables à analyser lors de ces deux campagnes, un blanc de terrain a été fourni au laboratoire.



Projet minier aurifère Canadian Malartic
 Étude d'impact sur l'environnement
 Rapport sectoriel – Qualité de l'eau, des sédiments
 et communauté d'invertébrés benthiques

Figure 2
Stations d'échantillonnage



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

Fichier GENIVAR : AA106790_QE_F2_qualite_eau_080529.mxd

Mai 2008
 AA106790



3.1.3 Analyse des échantillons

Aux stations d'eau de surface, la température et l'oxygène dissous ont été mesurés *in situ*. La conductivité à 25 °C ainsi que le pH ont été mesurés au laboratoire de terrain, le jour même du prélèvement.

Pour les autres variables, les travaux au laboratoire ont consisté essentiellement à effectuer les analyses chimiques requises pour caractériser l'eau en utilisant des seuils de détection standard. Les analyses ont été réalisées par le laboratoire Maxxam Analytique inc.

Les détails des méthodes utilisées sont fournis à l'annexe 2 avec les résultats bruts (certificats d'analyse).

3.1.4 Contrôle de la qualité des analyses

De façon non limitative, le programme assurance qualité / contrôle qualité (AQ/CQ) appliqué au cours des travaux de terrain et de laboratoire comprend les éléments suivants :

- l'implication, à toutes les étapes de l'étude, de professionnels ayant une formation appropriée aux méthodes appliquées et une excellente connaissance du projet et de ses objectifs;
- la tenue d'une réunion de démarrage à laquelle tous les intervenants du projet participent et où le projet et les protocoles d'échantillonnage leur sont présentés en détail;
- l'utilisation de méthodes d'échantillonnage reconnues et d'équipements en bon état de fonctionnement et appropriés au type de milieu et à la nature des échantillons recherchés;
- l'application de protocoles bien définis spécifiant le type d'échantillon, les paramètres de mesure, les méthodologies d'échantillonnage et de prise de mesures ainsi que les méthodes appropriées de conservation, d'entreposage et de transport des échantillons;
- l'utilisation de fiches de description, d'identification et de transmission des échantillons;
- la consignation, dans des carnets attitrés au projet, de toutes les informations relatives au déroulement des travaux de terrain et de laboratoire;

- la réalisation des analyses par des laboratoires reconnus et dûment accrédités et appliquant leurs propres programmes d'AQ/CQ;
- l'utilisation de documents de référence récents et reconnus;
- le contrôle de la saisie et de la transcription des données;
- la conservation de fichiers de référence (informatique et papier) des données originales et des résultats d'analyse;
- la révision par des personnes qualifiées de tous les documents produits.

En plus des divers contrôles de laboratoire, dont la description détaillée est disponible dans les rapports de Maxxam Analytiques inc. (annexe 2), les mesures de contrôle suivantes ont été effectuées, soit :

- le prélèvement de deux échantillons fantômes, répliqués d'un échantillon connu, à chacune des campagnes de terrain;
- l'analyse de blancs de terrain.

3.2 Qualité des sédiments

La section suivante présente le choix des variables physicochimiques mesurées, ainsi que les méthodes d'échantillonnage et d'analyse en laboratoire utilisées pour caractériser les sédiments.

3.2.1 Choix des variables

Comme pour l'eau, le choix des variables a été fait en considérant les contaminants les plus susceptibles d'être produits dans le contexte du projet et les recommandations gouvernementales. Pour les sédiments, seules les recommandations du Conseil canadien des ministres de l'Environnement pour la protection de la vie aquatique ont été utilisées (CCME, 1999).

Le tableau 2 présente les variables retenues et les recommandations du CCME.

Tableau 2 Paramètres retenus et recommandations gouvernementales pour la qualité des sédiments en eau douce.

Variable	Unité	Canada – CCME ^[1]	
		Recommandation pour la protection de la vie aquatique	
		Recommandation provisoire pour la qualité des sédiments (RPQS)	Concentration produisant un effet probable (CEP)
MÉTAUX			
Aluminium (Al)	mg/kg	–	–
Arsenic (As)	mg/kg	5,9	17
Béryllium (Be)	mg/kg	–	–
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	3,5
Calcium (Ca)	mg/kg	–	–
Chrome (Cr)	mg/kg	37,3	90,0
Cobalt (Co)	mg/kg	–	–
Cuivre (Cu)	mg/kg	35,7	197
Fer (Fe)	mg/kg	–	–
Magnésium (Mg)	mg/kg	–	–
Manganèse (Mn)	mg/kg	–	–
Mercure (Hg)	mg/kg	0,17	0,486
Molybdène (Mo)	mg/kg	–	–
Nickel (Ni)	mg/kg	–	–
Plomb (Pb)	mg/kg	35,0	91,3
Sodium (Na)	mg/kg	–	–
Soufre (S)	mg/kg	–	–
Zinc (Zn)	mg/kg	123	315
AUTRES SUBSTANCES ORGANIQUES			
Carbone organique total	g/kg	–	–
Huiles et graisses totales	mg/kg	–	–
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	–	–
Perte par ignition	%	–	–

Sources :

[1] Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME), 1999. Recommandations canadiennes pour la qualité des sédiments: protection de la vie aquatique.

Mis à jour en 2002 (http://www.ccme.ca/assets/pdf/sedqg_summary_table_fr.pdf)

3.2.2 Échantillonnage et traitement des échantillons

L'échantillonnage a été réalisé le 13 septembre à 3 stations (figure 2). La première (station 01) est localisée dans un milieu qui n'est pas susceptible d'être affecté par le projet (milieu témoin). Les deux autres ont été choisies pour caractériser les secteurs susceptibles d'être affectés par les infrastructures et par les activités minières.

Les trois stations d'échantillonnage des sédiments, qui sont les mêmes que les stations d'échantillonnage de l'eau, sont les suivantes :

- Station 01 : station témoin non affectée par le projet, rivière Malartic en amont de la ville;
- Station 05 : lac Fournière, près de l'exutoire;
- Station 08 : ruisseau Raymond, sous l'influence immédiate des installations minières existantes;

Un échantillon de sédiments a été récolté à chaque station avec une petite benne Ponar (0,023 m²). Une fois prélevé, l'échantillon a été conservé au frais (4 °C) dans des pots de 125 à 500 ml en vue des analyses chimiques. Chaque pot a été préalablement identifié au numéro de l'échantillon. Un échantillon fantôme a également été prélevé à la station 01 afin de vérifier la réplicabilité des analyses de laboratoire. De plus, un échantillon d'un volume d'environ un litre a été prélevé aux stations 01, 05 et 08 afin de procéder aux analyses granulométriques.

3.2.3 Travaux de laboratoire

Les travaux au laboratoire ont consisté essentiellement à effectuer les analyses chimiques requises pour caractériser les sédiments en utilisant des seuils de détection standards. Les analyses ont été réalisées par Maxxam Analytique inc.

Le détail des méthodes utilisées est fourni à l'annexe 3 avec les résultats bruts (certificats d'analyse). Précisons que pour la granulométrie, la méthode de « Wenworth » a été utilisée.

3.2.4 Contrôle de la qualité des analyses

Le programme AQ/CQ décrit à la section 3.1.4 a été appliqué.

En plus des contrôles de laboratoire, dont la description détaillée est disponible dans le rapport de Maxxam Analytique inc. (annexe 3), rappelons le prélèvement d'un échantillon fantôme, duplicata d'un échantillon connu, effectué à la station 01 afin de vérifier la répliquabilité des analyses de laboratoire.

3.3 Communauté d'invertébrés benthiques

La section suivante présente les méthodes d'échantillonnage, de tri et d'identification des organismes benthiques en laboratoire.

3.3.1 Échantillonnage et traitement des échantillons

L'échantillonnage du benthos a été réalisé le 13 septembre aux mêmes trois stations identifiées à la section 3.2.2 simultanément aux prélèvements des sédiments. Elles ont été choisies pour caractériser les secteurs pouvant potentiellement être affectés par les infrastructures et par les activités minières (figure 2).

Un échantillon de sédiments a été récolté à chacune des stations à l'aide d'une petite benne Ponar (0,023 m²). L'échantillon récolté, un composite de trois coups de benne, représente une superficie totale échantillonnée de 0,069 m² à chacune des stations. Une fois prélevés, les échantillons ont été conservés dans une solution tamponnée de formaldéhyde à 10 %, dans des chaudières à couvercle étanche identifiées au numéro de la station, jusqu'à leur traitement au laboratoire.

3.3.2 Travaux de laboratoire

Les travaux au laboratoire ont consisté essentiellement à trier les échantillons au binoculaire et à identifier les organismes jusqu'au genre. Le tri et l'identification des organismes benthiques ont été réalisés par Laboratoire SAB.

3.3.2.1 Tri des échantillons

Au laboratoire, les échantillons ont été rincés à l'eau claire dans des tamis superposés ayant des ouvertures de mailles de 4 000, 2 000, 1 000 et 500 µm. Les fractions grossières retenues par les tamis de 4 000 et 2 000 µm ont été triées à l'aide d'une loupe éclairante. Pour la fraction plus fine (1 000 et 500 µm), le tri a été effectué à l'aide d'une loupe binoculaire.

Les organismes ont été dénombrés et regroupés selon les grands groupes taxinomiques. Ils ont été conservés dans l'alcool à 70 % glycérolé pour une identification ultérieure.

Un contrôle de qualité du tri a été effectué sur un des échantillons et consistait en un tri des matières organiques résiduelles par une personne autre que le trieur d'origine. Seulement 5 % des organismes avaient été oubliés.

3.3.2.2 Identification

L'évaluation taxinomique des organismes benthiques a été effectuée à partir des clés d'identification citées dans Klemm *et al.* (1990). Les organismes ont été identifiés au genre sauf les annélides (morceaux d'oligochètes) dont l'identification se limite à la classe compte tenu de l'état des organismes récoltés.

4. RÉSULTATS ET DISCUSSION

4.1 Qualité de l'eau

4.1.1 Contrôle de la qualité des analyses

Les échantillons fantômes permettant de vérifier la réplicabilité des analyses, soit la variation des résultats obtenus dans les mêmes conditions par des analyses successives de sous-échantillons provenant d'un même homogénat, ont fourni des résultats satisfaisants (tableau 3). Pour l'ensemble des répliqués analysés en mai, le coefficient de variation moyen est de 5,6 % (n=70), alors qu'en septembre, il atteint 6,3 % (n=92).

De toutes les comparaisons de répliqués (n=162), 13 cas affichent un coefficient supérieur à 15 %. Cependant, de ceux-ci à huit reprises, les valeurs sont influencées par des résultats d'analyse très faibles, inférieurs à cinq fois la limite de détection analytique. À trois reprises, bien que les mesures individuelles soient supérieures à cinq fois la limite de détection, les différences individuelles relatives à la moyenne des mesures sont toujours inférieures à cinq fois la limite de détection. Il s'agit donc de différences peu significatives pour les matières en suspension en mai ainsi que pour le cuivre et le zinc en septembre. Enfin, seuls la turbidité et le zinc affichent au moins une valeur plus élevée en mai.

Les blancs de terrain ont montré de légères contaminations des échantillons pour certaines variables (tableaux 4 et 5). Il s'agit de l'azote ammoniacal en mai (5 fois la limite de détection) puis en septembre, du carbone organique dissous (2 fois la limite de détection), des solides totaux dissous (4 fois la limite de détection) et de l'azote ammoniacal (trois fois la limite de détection). Sauf pour l'azote en mai, ces valeurs sont peu significatives en raison de leur proximité des limites de détection analytique.

Toutefois, un certain nombre d'analyses reprises par le laboratoire (duplicats de laboratoire) ne semblent pas montrer de différences importantes entre les mesures (tableaux 4 et 5).

4.1.2 Analyse des résultats

Les tableaux 4 et 5 livrent respectivement les résultats des mesures et des analyses réalisées sur les échantillons récoltés en mai et en septembre 2007. Soulignons que pour les deux campagnes d'échantillonnage, environ 63 % des analyses fournissent des valeurs inférieures à la limite de détection analytique. Rappelons que les limites utilisées lors des analyses sont les limites courantes pour ce type d'étude. Aux tableaux 4 et 5, les dépassements de critères les plus restrictifs sont identifiés par des couleurs particulières. Celles-ci réfèrent à la source du critère utilisé pour définir le dépassement et présenté au tableau 1.

Quelques variables montrent des dépassements pour certains critères. Ces variables sont :

- L'oxygène dissous affiche un dépassement pour le critère de qualité de l'eau de surface pour la protection de la vie aquatique du CCME à six stations au printemps. Cependant, ces dépassements expriment des valeurs supérieures à 9,5 mg/l ce qui n'affecte pas les communautés de cette région (communautés de climat froid). En septembre, aux stations 2 et 9 une déficience en oxygène pourrait induire une toxicité chronique en vertu des critères du MDDEP (ministère du Développement durable et des Parcs) pour la protection de la vie aquatique.
- Le pH pour six des stations échantillonnées en mai ainsi que pour quatre en septembre, ne rencontre pas le critère de qualité de l'eau de surface pour la protection de la vie aquatique du MDDEP. Des valeurs de pH inférieures au critère de 6,5 sont caractéristiques de nombreux milieux aquatiques du Bouclier canadien et sont tout à fait adéquates pour les poissons. En effet, la nocivité est improbable pour toutes les espèces à des valeurs de pH variant de 5,0 à 6,0 (CCME, 1987). Cependant, à la station 1 (témoin) le pH est demeuré inférieur à 5 lors des deux campagnes ainsi qu'à la station 6 en mai.
- La DBO₅ ainsi que l'azote ammoniacal affichent de légers dépassements des critères de toxicité chronique (MDDEP) à la station 2 en septembre.
- Les valeurs de calcium dépassent le critère de toxicité chronique (MDDEP) à trois stations en mai ainsi qu'à trois stations en septembre.
- Les valeurs de phosphore total dépassent le critère de toxicité chronique (MDDEP) à deux stations en mai ainsi qu'à quatre stations en septembre.

- L'aluminium affiche des dépassements systématiques du critère de toxicité chronique (MDDEP) sauf à deux stations en mai et en septembre. Les stations d'eau souterraine (stations 12 et 15) n'affichent aucun dépassement.
- L'arsenic montre des dépassements en ce qui concerne le critère de qualité de l'eau de surface pour la protection de la vie aquatique du MDDEP à quatre stations en mai ainsi qu'à deux stations en septembre.
- Le baryum montre des dépassements du critère de toxicité chronique (MDDEP) sauf à quatre stations en mai et à toutes les stations, sauf à la prise d'eau potable (15), en septembre.
- Le cadmium dépasse le critère de toxicité chronique (MDDEP) à trois stations en septembre seulement.
- Le cobalt dépasse le critère de toxicité chronique (MDDEP) à deux stations en mai seulement.
- Le cuivre dépasse le critère de toxicité chronique (MDDEP) à toutes les stations sauf à trois endroits en mai où il n'a pas été détecté ainsi qu'à la prise d'eau potable (station 15) en septembre.
- Le fer dépasse le critère de toxicité chronique (MDDEP) à toutes les stations excepté à la station 10 en mai ainsi qu'à la prise d'eau potable (station 15) en septembre où il n'a pas été détecté.
- Le nickel dépasse le critère de toxicité chronique (MDDEP) à deux stations, l'une en mai (eau de mine) et l'autre en septembre.
- Le plomb dépasse le critère de toxicité chronique (MDDEP) à trois stations en mai ainsi qu'à cinq stations en septembre.
- Le sélénium affiche des dépassements pour le critère de qualité de l'eau de surface pour la protection de la vie aquatique du CCME à deux stations en mai et à trois stations en septembre.
- Le zinc dépasse de façon systématique le critère de toxicité chronique du MDDEP sauf à une station en mai et à deux autres en septembre, dont la prise d'eau potable (station 15).

De l'ensemble des vingt-cinq métaux et métalloïdes analysés, onze n'affichent aucun dépassement de critère. Il s'agit des éléments suivants : potassium, sodium, antimoine, bore, chrome, magnésium, manganèse, mercure, molybdène, radium-226 et silice.

Les résultats obtenus reflètent des conditions distinctes soit :

- pour la majorité des stations, des eaux de surface non soumises à une influence immédiate des futures installations;
- pour la station 10, des conditions d'exposition immédiate à un parc à résidus ou à une zone d'exploitation (valeurs élevées);
- des eaux sous-terraines de l'ancienne mine (station 12) ou du nouveau puits d'approvisionnement en eau potable de la ville de Malartic (station 15).

Ainsi, puisqu'ils sont les plus représentatifs des conditions naturelles, les résultats des mesures d'eaux de surface, à l'exception de la station 10 ont été considérées afin d'en déterminer la variabilité statistique. Des moyennes et des étendues de valeurs ont ainsi été calculées pour chacune des variables analysées (tableau 6). Pour les calculs, la moitié de la valeur de la limite de détection a été attribuée aux variables non détectées.

En résumé, la qualité de l'eau, basée sur les valeurs moyennes obtenues, se caractérise ainsi :

- elle est légèrement turbide (6,8 UTN), ce qui se reflète par une faible concentration en matières en suspension (8,3 mg/l);
- elle demeure fraîche même en été, la température maximale de l'eau de surface était de 15°C en septembre;
- elle est généralement bien oxygénée (8,0 mg/l) bien qu'aux stations 2 et 9 on observe de sévères déficiences en septembre.
- la demande chimique en oxygène (DCO) (54,8 mg O₂/l) et les concentrations en carbone organique dissous (COD) (16,3 mg/l) indiquent un niveau de productivité global relativement élevé; en effet, les lacs très peu productifs affichent généralement des concentrations en COD de l'ordre de 1 mg/l alors que les concentrations peuvent atteindre 30 mg/l dans les lacs eutrophes (Wetzel, 1975);

- son pH moyen est légèrement acide (6,0), mais elle est néanmoins sensible à l'acidification à certaines stations en raison de son faible pouvoir tampon; on observe une forte variabilité des mesures d'alcalinité (< 2 à 120 mg CaCO₃/l) et de pH (4,4 à 7,4) reflétant ainsi l'hétérogénéité du milieu;
- elle est bien minéralisée et légèrement dure, comme l'indique la conductivité (95,5 µS/cm). La conductivité est un paramètre intégrateur de l'ensemble des variables de minéralisation, dont l'alcalinité (21,2 mg CaCO₃/l), la dureté (32,7 mg CaCO₃/l), le calcium (9,4 mg/l), les chlorures (2,7 mg/l), le potassium (1,7 mg/l), le sodium (3,4 mg/l), les sulfates (13,5 mg/l), le fer (0,9 mg/l), le magnésium (2,5 mg/l), l'aluminium (0,4 mg/l), le manganèse (0,07 mg/l) et les autres métaux qui sont présents à des concentrations de 0,02 mg/l ou moins;
- les éléments nutritifs comme les nitrites et les nitrates (0,17 mg N/l), le phosphore (0,04 mg/l) et l'azote ammoniacal (0,4 mg N/l) sont présents en concentrations modérées;
- elle présente une charge organique modérée, ce qui se reflète par la DCO (54,8 mg O₂/l), de même que par les teneurs en carbone organique (20,1 mg C/l) et en azote organique (1,4 mg N Kjeldahl/l);
- elle se classe parmi les eaux de mésotrophes à eutrophes selon les concentrations en azote total, en phosphore total et en COD (Wetzel, 1975);
- elle n'est pas contaminée par les composés organiques puisque leurs concentrations sont généralement sous les seuils de détection pour les hydrocarbures et les composés phénoliques. Seuls le naphthalène et le toluène affichent de faibles valeurs proches des limites de détection analytique.

La station 10 (tableau 4), eau de drainage d'un ancien parc à résidus, se distingue par la neutralité de son pH, et des valeurs de conductivité (954 µS/cm), de calcium (250 mg/l), de dureté (870 mg CaCO₃/l), de solides dissous (1300 mg/l), de chlorures (22 mg/l), de fluorures (0,37 mg/l), de nitrates (0,43 mg/l), de potassium (25 mg/l), de sodium (25 mg/l) et de sulfates (750 mg/l) très élevés. À l'exception du bore, du cobalt et surtout du magnésium (56 mg/l), les teneurs en métaux sont comparables à celles observées aux autres stations d'eau de surface.

Les eaux provenant de l'ancienne mine (station 12, tableau 4) présentent des valeurs de conductivité, d'alcalinité, de dureté, de solides totaux dissous, de turbidité, d'azote ammoniacal, de calcium, de chlorures, de potassium, de sodium et de sulfates élevées comparables à celles de la station 10. Sauf pour le fer, le cuivre et le nickel dont les valeurs sont un peu plus élevées, l'ensemble des valeurs de concentration des autres métaux se compare aussi celles mesurées à la station 10.

À la prise d'eau brute de la ville de Malartic (station 15), les valeurs mesurées des variables physico-chimiques de base, ions majeurs et nutriments, demeurent généralement nettement inférieures à la moyenne des stations d'eaux de surface. En ce qui concerne les métaux, seuls le cuivre, le magnésium, le nickel et le plomb ont été détectés et à de faibles concentrations.

4.2 Qualité des sédiments

4.2.1 Contrôle de la qualité des analyses

Le duplicata de laboratoire et l'échantillon fantôme permettant de vérifier la réplicabilité des analyses ont fourni des résultats satisfaisants. Le coefficient de variation moyen est de 9,0 %. Des coefficients de variation élevés (> 15 %) ont cependant été obtenus pour les analyses du cuivre (48 %) et du soufre (15,7 %), sans incidence réelle sur la validité des résultats puisque les valeurs mesurées se situent près de la limite de détection analytique. Les huiles et graisses affichent un coefficient de variation de 29 %, cependant les différences individuelles par rapport à la moyenne des valeurs ne représentent qu'environ deux fois la limite de détection. Ainsi, l'ensemble des résultats analytiques peut être considéré acceptable (tableau 7).

4.2.2 Analyse des résultats

Classe de qualité des sédiments

La qualité des sédiments est analysée en fonction des recommandations du Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME, 1999).

Trois plages sont identifiées :

- Plage 1 : lorsque la concentration ne dépasse pas le seuil de recommandation provisoire pour la qualité des sédiments (RPQS), équivalent de la concentration seuil produisant un effet (CSE). Dans cette plage, des effets biologiques néfastes sur les organismes vivants sont rarement observés (moins de 25 % des cas).
- Plage 2 : lorsque la concentration dépasse le seuil du RPQS (CSE) sans dépasser le seuil de la concentration produisant des effets probables (CEP). Dans cette plage, des effets biologiques néfastes sur les organismes vivants sont parfois observés (25-50 % des cas).
- Plage 3 : lorsque la concentration dépasse le CEP. Dans cette plage, des effets biologiques néfastes sur les organismes vivants sont fréquemment observés (plus de 50 % des cas).

Résultats

Le tableau 7 livre les résultats des mesures et des analyses effectuées sur les échantillons récoltés en septembre 2007, à trois stations d'échantillonnage (1, 5 et 8). Soulignons qu'environ 23 % des analyses fournissent des valeurs non détectées, car les concentrations sont inférieures aux limites de détection analytique.

Deux variables montrent des dépassements pour le CSE. Ces variables sont :

- Le chrome, aux stations 1 et 5, dépasse le seuil de la recommandation provisoire pour la qualité des sédiments (RPQS) sans dépasser le seuil de la concentration produisant des effets probables (CEP). Toutefois, à la station 8, la concentration dépasse le CEP.
- Le cuivre à la station 8 dépasse le seuil du RPQS sans dépasser le seuil de la CEP.

Mis à part ces dépassements, les valeurs des paramètres mesurées dans les sédiments ne sont pas limitantes pour la vie aquatique.

De façon générale, les concentrations en métaux mesurées aux trois stations d'échantillonnage affichent un gradient croissant de la station 1 à la station 5 et 8. Rappelons que la station 1 située en amont de la ville de Malartic est moins susceptible d'être soumise à une exposition à des rejets miniers. La station 5 (lac Fournière) aurait peut-être été exposée de façon épisodique

à certains débordements du parc à résidus de la mine, par le passé. La station 8 quant à elle se situe immédiatement à l'embouchure de l'exutoire du parc à résidus. Ainsi, la situation de ces stations pourrait-elle expliquer ce gradient.

4.3 Communauté d'invertébrés benthiques

4.3.1 Contrôle de la qualité du tri

Le contrôle de qualité du tri, qui a été effectué sur l'échantillon OS55 (station 05) et qui consistait en un tri des matières organiques conservées par une personne autre que le trieur d'origine, montre que seulement 5 % des organismes avaient été oubliés lors du tri initial.

4.3.2 Analyse des résultats

Le tableau 8 présente les densités de chacun des taxons pour les 3 stations échantillonnées (figure 2).

L'échantillonnage a permis de récolter 40 taxons. La densité et la diversité des genres ne montrent pas de consistance d'une station à l'autre. En effet, à la station du lac Fournière (station 05) seuls 7 taxons ont été dénombrés pour une densité de 435 organismes/m². Il est important de mentionner que les fragments d'oligochètes ne sont pas considérés dans la liste des taxons ni dans le calcul de la densité. À la station 1 (témoin), la densité est maximale avec 18 913 organismes/m², mais la diversité est moyenne à 15 taxons recensés. Enfin, pour la station 08, émissaire du parc à résidus de l'ancienne mine, la densité est moyenne à (7 036 organismes/m²) et la diversité est plus élevée, soit 25 taxons dénombrés. Notons que les stations ont été échantillonnées dans des milieux différents et où la composition granulométrique diffère. Le substrat à la station 01 (rivière Malartic) est composé à 99 % de sable (tableau 9), de limon et d'argile. Il est composé de limon à 80 % à la station 05 (lac Fournière) et à 92 % de sable et de limon à la station 08 (ruisseau Raymond).

Pour l'ensemble des échantillons, les taxons dominants sont les Chironomidae (63 %, classe des insectes), les Oligochaeta (15,2 %, classe des oligochètes) et les Sphaeriidae (14,4 %, classe des bivalves), lesquels cumulent 93 % de l'abondance relative, les autres taxons représentant individuellement 2 % ou moins de celle-ci.

Parmi les divers taxons identifiés, la sensibilité à la pollution varie selon la classification de Pelletier et St-Onge (1998), laquelle est adaptée de AFNOR (1985) et comprend neuf classes de sensibilité. Pour les taxons identifiés dans le secteur du projet, certains sont très peu sensibles à la pollution (classes 1 et 2), notamment les insectes de la famille des Chironomidae, les oligochètes, et les Mollusca (sphaeriidae). Parmi ces invertébrés benthiques, les deux derniers ont été capturés à toutes les stations.

Enfin, en comparaison à d'autres écosystèmes aquatiques situés dans la même région (région de l'Abitibi), la richesse moyenne mesurée dans des milieux non perturbés est de l'ordre de 40 taxons, pour une abondance moyenne d'environ 3 300 organismes/m². Dans le secteur échantillonné, 39 taxons ont été recensés au total et la densité moyenne est de 8 795 organismes/m² (excluant les fragments d'oligochètes). Fait intéressant, les organismes benthiques dominants dans les deux cas sont les chironomidae et les annélides de la classe des oligochètes.

Tableau 7. Caractéristiques physicochimiques des sédiments échantillonnés en septembre 2007.

Variable	Unité	Station Échantillon No. Labo.	1						5		8		Canada – CCME ¹		Contrôle de la qualité			
			51	51_DL	91	moy 51-91		55	58	Recommandation pour la protection de la vie aquatique		Moyenne ²	Min	Max	Écartype	CV (%) ⁵		
			C96456	C96463	C96461	C96462	Recommandation provisoire pour la qualité des sédiments (RPQS)	Concentration produisant un effet probable (CEP)										
% Humidité	%		47	47	47			55	49									
MÉTAUX																		
Aluminium (Al)	mg/kg	20	9300	9600	11000	10150	11000	9700			9967	9300	11000	907	9			
Arsenic (As)	mg/kg	3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,9	17	ND	ND	ND	ND	ND			
Béryllium (Be)	mg/kg	0,5	ND	ND	ND	ND	ND	0,7			ND	ND	ND	ND	ND			
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	ND	ND	ND	ND	0,5	ND	0,6	3,5	ND	ND	ND	ND	ND			
Calcium (Ca)	mg/kg	30	1200	1100	1200	1200	2100	5500			1167	1100	1200	58	5			
Chrome (Cr)	mg/kg	2	44	41	43	43,5	49	150	37,3	90,0	43	41	44	2	4			
Cobalt (Co)	mg/kg	2	5	5	6	5,5	13	18			5	5	6	1	11			
Cuivre (Cu)	mg/kg	2	5	6	2	3,5	6	58	35,7	197	4	2	6	2	48			
Fer (Fe)	mg/kg	10	10000	10000	10000	10000	15000	24000			10000	10000	10000	0	0			
Magnésium (Mg)	mg/kg	10	3500	3600	4000	3750	460	11000			3700	3500	4000	265	7			
Manganèse (Mn)	mg/kg	1	86	84	92	89	230	330			87	84	92	4	5			
Mercure (Hg)	mg/kg	0,01	0,03	N/A	0,03	0,03	0,05	0,02	0,17	0,486	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00			
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	ND	ND	ND	ND	ND	6			ND	ND	ND	ND	ND			
Nickel (Ni)	mg/kg	1	22	21	22	22	35	120			22	21	22	1	3			
Plomb (Pb)	mg/kg	5	7	7	7	7	16	20	35,0	91,3	7	7	7	0	0			
Sodium (Na)	mg/kg	10	160	150	140	150	160	160			150	140	160	10	7			
Soufre (S)	mg/kg	0,01	0,05	N/A	0,04	0,045	0,1	0,66			0,05	0,04	0,05	0,01	15,71			
Zinc (Zn)	mg/kg	10	34	32	34	34	87	96	123	315	33	32	34	1	3			
AUTRES SUBSTANCES ORGANIQUES																		
Carbone organique total	g/kg	1	29	N/A	27	28	28	17			28	27	29	1	5			
Huiles et graisses totales	mg/kg	100	1200	N/A	790	995	590	480			995	790	1200	290	29			
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	ND	N/A	ND	ND	ND	ND			ND	ND	ND	ND	ND			
Perte par ignition	mm/min.	--	NI ⁴	N/A	NI	NI	NI	NI			NI	NI	NI	NI	NI			

Notes et sources:

1: Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME), 1999. Recommandations canadiennes pour la qualité des sédiments : protection de la vie aquatique. Mis à jour en 2002. (http://www.ccme.ca/assets/pdf/sedqg_summary_table_fr.pdf).

2: valeurs calculées pour l'échantillon 51, son duplicat de laboratoire et l'échantillon fantôme no 91

3: N/A = non analysé

4: NI = non ignifuge

5: CV (%) = Coefficient de variation (écarttype/moyenne)

Les couleurs des cellules réfèrent à la nature des dépassements de critère

Tableau 8. Densité et diversité des organismes benthiques mesurées en 2007.

Phylum	Sous-Phylum	Classe	Sous-Classe	Ordre	Sous-ordre	Famille	Sous-Famille	Genre	Taxon	Station Échantillon	1 OS51	5 OS55	8 OS58	Moyenne	Ecartype
Porifera		Demospongiae				Spongillidae		Eunapius	G. Eunapius	C	C	0	--	--	
Mollusca		Gastropoda	Prosobranchia	Mesogastropoda		Hydrobiidae		Amnicola	G. Amnicola	0	0	130	43	75	
Mollusca		Gastropoda	Prosobranchia			Valvatidae		Valvata	G. Valvata	0	0	115,9	39	67	
Mollusca		Gastropoda	Pulmonata			Lymnaeidae		Fossaria	G. Fossaria	0	0	14	5	8	
Mollusca		Gastropoda	Pulmonata			Physidae		Physella	G. Physella	0	0	43	14	25	
Mollusca		Gastropoda	Pulmonata			Planorbidae		Gyraulus	G. Gyraulus	0	0	101	34	59	
Mollusca		Bivalvia				Sphaeriidae		Musculium	G. Musculium	0	0	681	227	393	
Mollusca		Bivalvia				Sphaeriidae		Pisidium	G. Pisidium	754	159	2203	1039	1051	
Annelida		Oligochaeta				Tubificidae		Aulodrilus	G. Aulodrilus	0	101	0	34	59	
Annelida		Oligochaeta				Tubificidae		Limnodrilus	G. Limnodrilus	0	0	1878	626	1084	
Annelida		Oligochaeta				Tubificidae		Rhyacodrilus	G. Rhyacodrilus	1812	0	0	604	1046	
Annelida		Oligochaeta				Lumbriculidae		Lumbriculus	G. Lumbriculus	174	0	0	58	100	
Annelida		Oligochaeta				Sparganophilidae		Sparganophilus	G. Sparganophilus	0	0	42	14	24	
Annelida		Oligochaeta (fragments)							Cl. Oligochaeta (fragments)	6536	130	2254	2974	3263	
Annelida		Hirudinea				Glossiphoniidae		Helobdella	G. Helobdella	0	0	14	5	8	
Arthropoda		Crustacea	Ostracoda	Podocopida		Cyprididae		Isocypris	G. Isocypris	0	0	29	10	17	
Arthropoda	Uniramia	Insecta		Odonata	Anisoptera	Corduliidae		Cordulia	G. Cordulia	14	0	0	5	8	
Arthropoda	Uniramia	Insecta		Odonata	Anisoptera	Corduliidae		Somatochlora	G. Somatochlora	14	0	0	5	8	
Arthropoda	Uniramia	Insecta		Ephemeroptera		Caenidae		Caenis	G. Caenis	0	0	159	53	92	
Arthropoda	Uniramia	Insecta		Ephemeroptera		Ephemeridae		Hexagenia	G. Hexagenia	0	72	29	34	36	
Arthropoda	Uniramia	Insecta		Hemiptera		Corixidae		Sigara	G. Sigara	72	0	0	24	42	
Arthropoda	Uniramia	Insecta		Megaloptera		Sialidae		Sialis	G. Sialis	0	29	0	10	17	
Arthropoda	Uniramia	Insecta		Trichoptera		Dipseudopsidae		Phylocentropus	G. Phylocentropus	0	14	0	5	8	
Arthropoda	Uniramia	Insecta		Trichoptera		Hydroptilidae		Hydroptila	G. Hydroptila	0	0	14	5	8	
Arthropoda	Uniramia	Insecta		Trichoptera		Leptoceridae		Oecetis	G. Oecetis	0	0	174	58	100	
Arthropoda	Uniramia	Insecta		Trichoptera		Molannidae		Molanna	G. Molanna	217	0	0	72	126	
Arthropoda	Uniramia	Insecta		Coleoptera		Dytiscidae		Hydroporus	G. Hydroporus	145	0	0	48	84	
Arthropoda	Uniramia	Insecta		Diptera	Nematocera	Ceratopogonidae		Bezzia \ Palpomyia	G. Bezzia \ Palpomyia	72	0	0	24	42	
Arthropoda	Uniramia	Insecta		Diptera	Nematocera	Ceratopogonidae		Probezzia	G. Probezzia	72	0	377	150	200	
Arthropoda	Uniramia	Insecta		Diptera	Nematocera	Chironomidae	Tanypodinae	Clinotanypus	G. Clinotanypus	0	0	58	19	33	
Arthropoda	Uniramia	Insecta		Diptera	Nematocera	Chironomidae	Tanypodinae	Procladius	G. Procladius	320	58	304	228	147	
Arthropoda	Uniramia	Insecta		Diptera	Nematocera	Chironomidae	Tanypodinae	Thienemannimyia gr	G. Thienemannimyia gr	306	0	0	102	177	
Arthropoda	Uniramia	Insecta		Diptera	Nematocera	Chironomidae	Chironominae	Dicrotendipes	G. Dicrotendipes	0	0	319	106	184	
Arthropoda	Uniramia	Insecta		Diptera	Nematocera	Chironomidae	Chironominae	Microtendipes	G. Microtendipes	0	0	188	63	109	
Arthropoda	Uniramia	Insecta		Diptera	Nematocera	Chironomidae	Chironominae	Phaenopsectra	G. Phaenopsectra	0	0	29	10	17	
Arthropoda	Uniramia	Insecta		Diptera	Nematocera	Chironomidae	Chironominae	Stictochironomus	G. Stictochironomus	0	0	29	10	17	
Arthropoda	Uniramia	Insecta		Diptera	Nematocera	Chironomidae	Chironominae	Tribelos	G. Tribelos	14786	0	58	4948	8520	
Arthropoda	Uniramia	Insecta		Diptera	Nematocera	Chironomidae	Orthocladiinae	Xylotopus	G. Xylotopus	153	0	0	51	88	
Arthropoda	Uniramia	Insecta		Diptera	Nematocera	Tipulidae		F. Tipulidae	G. Tipulidae	0	0	29	10	17	
Arthropoda	Uniramia	Insecta		Diptera	Brachycera	Tabanidae		Chrysops	G. Chrysops	0	0	14	5	8	
C : Colonie															
										Densité (organismes/m ²)	18913	435	7036	8795	9364
										Nombre total de taxons	15	7	25		

Tableau 9

Caractéristiques granulométriques des sédiments prélevés aux stations d'échantillonnage des communautés benthiques.

Fraction	Unité	Station		
		51	55	58
Gravier	%	0,2	< 0,1	< 0,2
Sable	%	27	3,1	55
Limon	%	47	80	37
Argile	%	26	17	7,8

5. **CONCLUSION**

L'étendue spatiale et temporelle des inventaires, de même que le nombre élevé de résultats d'analyse permettent de bien décrire l'état actuel de l'eau, des sédiments et des communautés benthiques des milieux aquatiques dans le secteur du projet.

Dans l'ensemble, la qualité de l'eau et des sédiments est acceptable pour le maintien de la vie aquatique. L'eau est légèrement turbide, très productive, moyennement minéralisée et présente un faible pouvoir tampon. Les résultats obtenus montrent aussi qu'il n'y a pas d'apports notables de contaminants pour l'ensemble des sites échantillonnés. Dans l'eau, 11 des 25 métaux analysés montrent des dépassements du critère de toxicité chronique (MDDEP) à une ou à plusieurs stations en mai ou en septembre. Il n'existe pas de différence notable de la qualité de l'eau entre les périodes d'échantillonnage. Dans les sédiments, seul le chrome d'une station dépasse le seuil de la concentration produisant des effets probables pour la faune aquatique.

Enfin, la communauté benthique des plans d'eau échantillonnés est relativement diversifiée et abondante. En comparaison à d'autres écosystèmes aquatiques de l'Abitibi, la diversité moyenne et l'abondance moyenne mesurées dans des milieux non perturbés sont sensiblement les mêmes que celles obtenues dans les eaux du secteur du projet.

6. RÉFÉRENCES

- CCME, 1987. *Recommandations pour la qualité de l'eau au Canada*. Groupe de travail sur les recommandations pour la qualité des eaux du Conseil canadien des ministres de l'Environnement. Pagination multiple.
- CCME, 1999 *Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement - Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (Tableau sommaire)*, Mise à jour en 2005.
- KLEMM, D. J., LEWIS, P. A., FULK, F., LAZORCHAK, J. M. 1990. *Macroinvertebrate field and laboratory methods for evaluating the biological integrity of surface waters*. Rapport de U.S Environmental Protection Agency, Office of Research and Development of the Environmental Monitoring Systems Laboratory, Cincinnati, Ohio. 206 p. + annexes.
- PELLETIER, L., ST-ONGE, J. 1998. *Le bassin de la rivière Chaudière : les communautés benthiques et l'intégrité biotique du milieu*. pp 4.1-4.43 in Ministère de l'Environnement et de la Faune (éd.), *Le bassin de la rivière Chaudière : l'état de l'écosystème aquatique – 1996*. Direction des écosystèmes aquatiques, Québec, Envirodoq EN980022.
- WETZEL, R.G. 1975. *Limnology*. W.B. Saunders Company.

ANNEXE 1

Sources et notes infratabloïdes du tableau 1

(Variables retenues et recommandations gouvernementales
pour la qualité de l'eau douce de surface)

ANNEXE 1 Sources et notes infratabloïdes du tableau 1 (Variables retenues et recommandations gouvernementales pour la qualité de l'eau douce de surface)

SOURCES :

- [1] CCME (Conseil canadien des ministres de l'Environnement), 1999. Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement - Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (Tableau sommaire), Mise à jour en 2005.
- [2] Gazette du Canada, 2001. *Règlement sur les effluents de mine de métaux*. Vol. 135, No 30. 28 juillet 2001. <http://gazetteducanada.gc.ca/part1/2001/20010728/html/regle-f.html>.
- [3] MENV (Ministère de l'Environnement du Québec), 2005. *Règlement sur la qualité de l'eau potable* - 18 mai 2005.
- [4] MDDEP (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec), 2006. Critères de qualité de l'eau de surface du Québec. http://www.menv.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.htm.
- [5] Concentration moyenne mensuelle maximale permise.
- [6] Concentration maximale permise dans un échantillon composite.
- [7] Concentration maximale permise dans un échantillon instantané.
- [8] Santé Canada, mars 2006. Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada, Tableau sommaire préparé par le Comité fédéral-provincial-territorial sur l'eau potable.
- [9] Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), 2003. *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*, Grille des critères applicables aux cas de contamination des eaux souterraines. http://www.mddep.gouv.qc.ca/sol/terrains/politique/annexe_2_grille_eaux.htm.
- [10] Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME), 1999. Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement. Tableau sommaire. Mise à jour en 2004. Recommandations pour la qualité des eaux utilisées à des fins récréatives au Canada. http://www.ccme.ca/publications/ceqg_rcqe.fr.html

NOTES :

[a] Oxygène dissous pour le biote d'eau tempérée : premiers stades du cycle biologique = 6000 µg·L-1 autres stades du cycle biologique = 5500 µg·L-1.

Oxygène dissous pour le biote d'eau froide : premiers stades du cycle biologique = 9500 µg·L-1 autres stades du cycle biologique = 6500 µg·L-1.

[b] Sédiments en suspension.

Écoulement clair : L'augmentation maximum de 25 mg/l par rapport au bruit de fond pour n'importe quelle exposition à court terme (par exemple, une période de 24 h). L'augmentation maximum de 5 mg/l par rapport au bruit de fond pour n'importe quelle exposition à long terme (par exemple, perturbations durant entre 24 h et 30 jours).

Écoulement élevé ou eaux troubles : L'augmentation maximum de 25 mg/l par rapport au bruit de fond en tout temps lorsque le bruit de fond est entre 25 et 250 mg/l. Augmentation maximale de 10 % du bruit de fond lorsque le bruit de fond est > 250 mg/l.

[c] Voir source.

[d] Écoulement clair : L'augmentation maximum de 8 UTN par rapport au bruit de fond pour n'importe quelle exposition à court terme (par exemple, une période de 24 h). L'augmentation maximum de 2 UTN par rapport au bruit de fond pour n'importe quelle exposition à long terme (par exemple, perturbations durant entre 24 h et 30 jours).

Écoulement élevé ou eaux troubles : L'augmentation maximum de 8 UTN par rapport au bruit de fond en tout temps lorsque le bruit de fond est entre 8 et 80 UTN. Augmentation maximale de 10 % du bruit de fond lorsque le bruit de fond est > 80 UTN.

[e] Concentration d'ammoniac (total), en mg NH₃/l :

Temp. (°C)	pH							
	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5
0	231	73	23,1	7,32	2,33	0,749	0,25	0,042
5	153	48,3	15,3	4,84	1,54	0,502	0,172	0,034
10	102	32,4	10,3	3,26	1,04	0,343	0,121	0,029
15	69,7	22	6,98	2,22	0,715	0,239	0,089	0,026
20	48	15,2	4,82	1,54	0,499	0,171	0,067	0,024
25	33,5	10,6	3,37	1,08	0,354	0,125	0,053	0,022
30	23,7	7,5	2,39	0,767	0,256	0,094	0,043	0,021

[f] Pour convertir l'ammoniaque (total) de mg NH₃/l à mg N/l, il faut multiplier la concentration par un facteur de 0,8. Les chiffres à l'intérieur de la zone ombragée doivent être employés avec prudence (voir source).

[g] Recommandation établie pour l'aluminium = 0,005 mg/l, à un pH <6,5, une [Ca⁺] < 4 mg/l et une teneur en COD <2 mg/l; 0,100 mg/l à un pH ≥ 6,5, à une [Ca⁺] ≥ 4 mg/l et une teneur en COD ≥2 mg/l.

[h] Recommandation provisoire

[i] Recommandation établie pour le cadmium = 10{0,86[log(dureté)] - 3,2}

[j] Recommandation établie pour le cuivre = 0,002 mg/l à une [CaCO₃] = 0 à 120 mg/l ; 0,003 mg/l à une [CaCO₃] = 120 à 180 mg/L ; 0,004 mg/l à une [CaCO₃] >180 mg/L.

[k] Recommandation établie pour le plomb = 0,001 mg/l à une [CaCO₃] = 0 à 60 mg/l ; 0,002 mg/l à une [CaCO₃] = 60 à 120 mg/l; 0,004 mg/l à une [CaCO₃] = 120 à 180 mg/l ; 0,007 mg/l à une [CaCO₃] >180 mg/l

[l] Recommandation établie pour le nickel = 0,025 mg/l à une [CaCO₃] = 0 à 60 mg/l ; 0,065 mg/l à une [CaCO₃] = 60 à 120 mg/l ; 0,110 mg/l à une [CaCO₃] = 120 à 180 mg/l 0,150 mg/l à une [CaCO₃] >180 mg/l

[m] $2e[0,819 (\ln \text{dureté}) + 3,7256] / 1000$; Ce critère s'applique au chrome trivalent (CrIII).

[n] Les concentrations en oxygène dissous ne devraient pas être inférieures aux valeurs suivantes :

Concentration d'oxygène dissous				
Biote d'eau froide			Biote d'eau chaude	
Température (°C)	% Saturation	mg/L	% Saturation	mg/L
0	54	8	47	7
5	54	7	47	6
10	54	6	47	5
15	54	6	47	5
20	57	5	47	4
25	63	5	48	4

Dans les eaux habitées par des communautés biologiques sensibles, la présence d'un stress physique ou chimique additionnel peut nécessiter l'utilisation de limites plus contraignantes. Dans les eaux de l'hypolimnion, la concentration naturelle en oxygène dissous est parfois plus faible que les concentrations mentionnées ci-haut. Cet état ne doit pas être aggravé par l'ajout de matières biodégradables qui causeront une baisse d'oxygène dans le milieu.

[o] Valeurs déterminées à partir des données présentées dans le document du CCMRE (1987). À l'intérieur de cet intervalle, il ne devrait pas y avoir de toxicité aiguë.

[p] Toute augmentation artificielle de la température ne doit pas :

- modifier la température de l'eau sur tout un tronçon de rivière ou une portion de lac avec pour résultat le déplacement prévisible ou la modification des populations aquatiques présentes ou potentielles;

- altérer certaines zones sensibles localisées, telle une frayère;

- tuer les organismes vivants à proximité d'un rejet.

De plus, le milieu ne doit pas subir de changements brusques de température occasionnés, par exemple, par un arrêt subit d'un rejet thermique en saison froide.

[q] $2e^{[1,128 (\ln \text{dureté}) - 3,6867]} / 1000$

[r] Ce critère permet une augmentation maximale de 25 mg/L par rapport à la concentration naturelle.

[s] Ce critère permet une augmentation moyenne de 5 mg/L par rapport à la concentration naturelle.

[t] Ce critère permet une augmentation maximale de 8 UTN par rapport à la turbidité naturelle.

[u] Ce critère permet une augmentation moyenne maximale de 2 UTN par rapport à la turbidité naturelle.

[v] Cette valeur est définie pour l'eau potable.

[w] Au-delà de cette concentration, des difficultés à traiter adéquatement l'eau potable sont observées.

[x] Critères de toxicité aiguë pour la protection de la vie aquatique d'eau douce pour l'azote ammoniacal total (mg/l N):

pH	Température °C										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6,5	27,7	28,3	27,9	27,5	27,2	26,8	26,5	26,2	26,0	25,7	25,5
6,6	27,9	27,5	27,2	26,8	26,4	26,1	25,8	25,5	25,2	25,0	24,7
6,7	26,9	26,5	26,2	25,9	25,5	25,2	24,9	24,6	24,2	24,1	23,9
6,8	25,8	25,5	25,1	24,8	24,5	24,2	23,9	23,6	23,4	23,1	22,9
6,9	24,6	24,2	23,9	23,6	23,3	23,0	22,7	22,5	22,2	22,0	21,8
7,0	23,2	22,8	22,5	22,2	21,9	21,6	21,4	21,1	20,9	20,7	20,5
7,1	21,6	21,3	20,9	20,7	20,4	20,2	19,9	19,7	19,5	19,3	19,1
7,2	19,9	19,6	19,3	19,0	18,8	18,6	18,3	18,1	17,9	17,8	17,6
7,3	18,1	17,8	17,5	17,3	17,1	16,9	16,7	16,5	16,3	16,2	16,0
7,4	16,2	16,0	15,7	15,5	15,3	15,2	15,0	14,8	14,7	14,5	14,4
7,5	14,4	14,1	14,0	13,8	13,6	13,4	13,3	13,1	13,0	12,9	12,7
7,6	12,6	12,4	12,2	12,0	11,9	11,7	11,6	11,5	11,4	11,3	11,2
7,7	10,8	10,7	10,5	10,4	10,3	10,1	10,0	9,92	9,83	9,73	9,65
7,8	9,26	9,12	8,98	8,88	8,77	8,67	8,57	8,48	8,40	8,32	8,25
7,9	7,82	7,71	7,60	7,51	7,42	7,33	7,25	7,17	7,10	7,04	6,98
8,0	6,55	6,46	6,37	6,29	6,22	6,14	6,08	6,02	5,96	5,91	5,86
8,1	5,21	5,14	5,07	5,01	4,95	4,90	4,84	4,80	4,75	4,71	4,67
8,2	4,15	4,09	4,04	3,99	3,95	3,90	3,86	3,83	3,80	3,76	3,74
8,3	3,31	3,27	3,22	3,19	3,15	3,12	3,09	3,06	3,03	3,01	2,99

8,4	2,64	2,61	2,57	2,54	2,52	2,49	2,47	2,45	2,43	2,41	2,40
8,5	2,11	2,08	2,06	2,03	2,01	1,99	1,98	1,96	1,95	1,94	1,93
8,6	1,69	1,67	1,65	1,63	1,61	1,60	1,59	1,58	1,57	1,56	1,55
8,7	1,35	1,33	1,32	1,31	1,30	1,29	1,28	1,27	1,26	1,26	1,25
8,8	1,08	1,07	1,06	1,05	1,04	1,04	1,03	1,03	1,02	1,02	1,02
8,9	0,871	0,863	0,856	0,849	0,844	0,839	0,836	0,833	0,832	0,831	0,831
9,0	0,703	0,697	0,692	0,688	0,685	0,682	0,681	0,681	0,680	0,681	0,682
pH	Température °C										
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
6,5	25,2	25,0	24,8	24,6	24,5	24,3	24,2	24,0	23,9	23,8	
6,6	24,5	24,3	24,1	23,9	23,8	24,6	23,5	23,3	23,3	23,2	
6,7	23,7	2,5	23,3	23,1	23,0	22,8	22,7	22,6	22,5	22,4	
6,8	22,7	22,5	22,3	22,2	22,0	21,9	21,8	21,7	21,6	21,5	
6,9	21,6	21,4	21,3	21,1	21,0	20,8	20,7	20,6	20,5	20,4	
7,0	20,3	20,2	20,0	19,9	19,7	19,6	19,5	19,4	19,3	19,2	
7,1	18,9	18,8	18,7	18,5	18,4	18,3	18,2	18,1	18,0	17,9	
7,2	17,4	17,3	17,2	17,1	16,9	16,8	16,8	16,7	16,6	16,5	
7,3	15,9	15,7	15,6	15,5	15,4	15,3	15,2	15,2	15,1	15,1	
pH	Température oC										
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
7,4	14,2	14,1	14,0	13,9	13,9	13,8	13,7	13,6	13,6	13,5	
7,5	12,6	12,5	12,4	12,4	12,3	12,2	12,2	12,1	12,1	12,0	
7,6	11,1	11,0	10,9	10,8	10,8	10,7	10,7	10,6	10,6	10,5	

7,7	9,57	9,50	9,43	9,37	9,31	9,26	9,22	9,81	9,15	9,12	
7,8	8,18	8,12	8,07	8,02	7,97	7,93	7,90	7,87	7,84	7,82	
7,9	6,92	6,88	6,83	6,78	6,75	6,72	6,69	6,67	6,65	6,64	
8,0	5,81	5,78	5,74	5,71	5,68	5,66	5,64	5,62	5,61	5,60	
8,1	4,64	4,61	4,59	4,56	4,54	4,53	4,51	4,50	4,49	4,49	
8,2	3,71	3,69	3,67	3,65	3,64	3,63	3,62	3,61	3,61	3,61	
8,3	2,97	2,96	2,94	2,93	2,92	2,92	2,91	2,91	2,91	2,91	
8,4	2,38	2,37	2,36	2,36	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,36	
8,5	1,92	1,91	1,91	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,91	1,92	
8,6	1,55	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,55	1,55	1,56	1,57	
8,7	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,26	1,26	1,27	1,28	1,29	
8,8	1,02	1,11	1,02	1,02	1,03	1,03	1,04	1,05	1,06	1,07	
8,9	0,832	0,834	0,838	0,842	0,847	0,853	0,861	0,870	0,880	0,891	
9,0	0,684	0,688	0,692	0,698	0,704	0,711	0,720	0,729	0,740	0,752	

[y] Critères de toxicité chronique pour la protection de la vie aquatique d'eau douce pour l'azote ammoniacal total (mg/l N) :

pH	Température oC										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6,5	2,08	2,05	2,02	1,99	1,97	1,94	1,92	1,90	1,88	1,86	1,84
6,6	2,08	2,05	2,02	1,99	1,97	1,94	1,92	1,90	1,88	1,86	1,84
6,7	2,08	2,05	2,02	1,99	1,97	1,94	1,92	1,90	1,88	1,86	1,84
6,8	2,08	2,05	2,02	1,99	1,96	1,94	1,92	1,90	1,88	1,86	1,84
6,9	2,08	2,05	2,02	1,99	1,97	1,94	1,92	1,90	1,88	1,86	1,84
7,0	2,08	2,05	2,02	1,99	1,97	1,94	1,92	1,90	1,88	1,86	1,84
7,1	2,08	2,05	2,02	1,99	1,97	1,94	1,92	1,90	1,88	1,86	1,84
7,2	2,08	2,05	2,02	1,99	1,96	1,95	1,92	1,90	1,88	1,86	1,85
7,3	2,08	2,05	2,02	1,99	1,97	1,95	1,92	1,90	1,88	1,86	1,85
7,4	2,08	2,05	2,02	2,00	1,97	1,95	1,92	1,90	1,88	1,87	1,85
7,5	2,08	2,05	2,02	2,00	1,97	1,95	1,93	1,91	1,88	1,87	1,85
7,6	2,09	2,05	2,03	2,00	1,97	1,95	1,93	1,91	1,89	1,87	1,85
7,7	2,09	2,05	2,03	2,00	1,98	1,95	1,93	1,91	1,89	1,87	1,85
7,8	1,78	1,75	1,73	1,71	1,69	1,67	1,65	1,63	1,62	1,60	1,59
7,9	1,50	1,48	1,46	1,44	1,43	1,41	1,39	1,38	1,36	1,35	1,34
8,0	1,26	1,24	1,23	1,21	1,20	1,18	1,17	1,16	1,15	1,14	1,13
8,1	1,00	0,989	0,976	0,963	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,90	0,89
pH	Température oC										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

8,2	0,799	0,788	0,777	0,768	0,759	0,751	0,743	0,736	0,730	0,724	0,718
8,3	0,636	0,628	0,620	0,613	0,606	0,599	0,594	0,588	0,583	0,579	0,575
8,4	0,508	0,501	0,495	0,489	0,484	0,479	0,475	0,471	0,467	0,464	0,461
8,5	0,405	0,400	0,396	0,381	0,287	0,384	0,380	0,377	0,375	0,372	0,370
8,6	0,324	0,320	0,317	0,313	0,310	0,308	0,305	0,303	0,301	0,300	0,298
8,7	0,260	0,257	0,254	0,251	0,249	0,247	0,246	0,244	0,243	0,242	0,241
8,8	0,208	0,206	0,204	0,202	0,201	0,200	0,198	0,197	0,197	0,196	0,196
8,9	0,168	0,166	0,165	0,163	0,162	0,161	0,161	0,160	0,160	0,160	0,160
9,0	0,135	0,134	0,133	0,132	0,132	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131
pH	Température °C										
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
6,5	1,82	1,81	1,80	1,78	1,77	1,64	1,52	1,41	1,31	1,22	
6,6	1,82	1,81	1,80	1,78	1,77	1,64	1,52	1,41	1,31	1,22	
6,7	1,83	1,81	1,80	1,78	1,77	1,64	1,52	1,41	1,31	1,22	
6,8	1,83	1,81	1,80	1,78	1,77	1,64	1,52	1,42	1,32	1,22	
6,9	1,82	1,81	1,80	1,78	1,77	1,64	1,53	1,42	1,32	1,22	
7,0	1,83	1,81	1,80	1,79	1,77	1,64	1,53	1,42	1,32	1,22	
7,1	1,83	1,81	1,80	1,79	1,77	1,65	1,53	1,42	1,32	1,23	
7,2	1,83	1,81	1,80	1,79	1,78	1,65	1,53	1,42	1,32	1,23	
7,3	1,83	1,82	1,80	1,79	1,78	1,65	1,53	1,42	1,32	1,23	
7,4	1,83	1,82	1,80	1,79	1,78	1,65	1,53	1,42	1,32	1,23	
7,5	1,83	1,82	1,81	1,80	1,78	1,66	1,54	1,43	1,33	1,23	
7,6	1,84	1,82	1,81	1,80	1,79	1,66	1,54	1,43	1,33	1,24	

7,7	1,84	1,83	1,81	1,80	1,79	1,66	1,54	1,44	1,34	1,24	
7,8	1,57	1,56	1,55	1,54	1,53	1,42	1,32	1,23	1,14	1,07	
7,9	1,33	1,32	1,31	1,31	1,30	1,21	1,12	1,04	0,970	0,904	
8,0	1,12	1,11	1,10	1,10	1,09	1,02	0,944	0,878	0,818	0,762	
8,1	0,893	0,887	0,882	0,878	0,874	0,812	0,756	0,704	0,655	0,611	
8,2	0,714	0,709	0,706	0,703	0,700	0,651	0,606	0,565	0,527	0,491	
8,3	0,571	0,568	0,566	0,564	0,562	0,523	0,487	0,455	0,424	0,396	
8,4	0,458	0,456	0,455	0,453	0,452	0,421	0,393	0,367	0,343	0,321	
8,5	0,369	0,367	0,366	0,366	0,365	0,341	0,318	0,298	0,278	0,261	
8,6	0,297	0,297	0,296	0,296	0,296	0,277	0,259	0,242	0,227	0,213	
8,7	0,241	0,240	0,240	0,241	0,241	0,226	0,212	0,198	0,186	0,175	
8,8	0,196	0,196	0,196	0,197	0,198	0,185	0,174	0,164	0,154	0,145	
8,9	0,160	0,161	0,161	0,162	0,163	0,153	0,144	0,136	0,128	0,121	
9,0	0,132	0,132	0,133	0,134	0,135	0,128	0,121	0,114	0,108	0,102	

- [Z]** La concentration totale en nitrates et nitrites ne doit pas dépasser 10 mg/L.
- [A]** Au-delà de cette concentration, les propriétés organoleptiques ou esthétiques de l'eau de consommation pourront être altérées.
- [B]** Ce critère de qualité ne sera probablement pas suffisamment protecteur lorsque les chlorures sont associés au potassium, au calcium ou au magnésium plutôt qu'au sodium. En plus, puisque les organismes d'eau douce tolèrent les chlorures seulement sur une plage restreinte sans subir de toxicité aiguë, un dépassement du critère de qualité pourra nuire à un bon nombre d'espèces.
- [C]** Cette concentration est une concentration maximale acceptable (CMA) définie pour l'eau potable.

- [D]** Il est toutefois recommandé d'ajuster la concentration de fluorures à 1,0 mg/L, soit le niveau optimal pour lutter contre la carie dentaire. Une concentration de 1,2 mg/L doit être maintenue aux endroits où la moyenne annuelle des températures maximales quotidiennes est inférieure à 10 oC.
- [E]** Ce critère est qualifié de provisoire. Ce critère a été calculé à partir de données de toxicité pour de faibles duretés (120 mg/L(CaCO3)).
- [F]** La turbidité ne doit pas dépasser 0,5 UTN dans plus de 5 % des mesures inscrites durant 30 jours consécutifs à la sortie de chaque filtre précédé d'une coagulation. Aucun de ces échantillons ne doit dépasser 5 UTN (Normes relatives au traitement, MDDEP).
- [G]** Une concentration supérieure à 500 mg/L de sulfates peut avoir un effet laxatif sur certaines personnes.
- [H]** Ce critère est qualifié de provisoire
- [I]** $2e^{[0,9422 (\ln \text{dureté}) - 1,700]} / 1000$
- [J]** Ce critère vise à limiter la croissance excessive d'algues et de plantes aquatiques dans les ruisseaux et les rivières.
- [K]** Ce critère s'applique aux cours d'eau s'écoulant vers des lacs dont le contexte environnemental n'est pas problématique. Il vise à éviter la modification d'habitats dans ces lacs, notamment en y limitant la croissance d'algues et de plantes aquatiques.
- [L]** Ce critère s'applique en période sans glace pour des lacs dont la concentration naturelle est ou était inférieure à 0,01 mg/L. Il est défini par une augmentation maximale de 50 % par rapport à la concentration naturelle, sans dépasser un maximum de 0,01 mg/L. Il vise à éviter l'eutrophisation des lacs oligotrophes. Pour la protection d'habitats sensibles (ex. : lacs à touladis), ce critère doit être validé par des modèles associés au comportement d'oxygène dans l'hypolimnion.

Ce critère s'applique en période sans glace pour des lacs dont la concentration naturelle se trouve ou se trouvait entre 0,01 et 0,02 mg/L. Il est défini par une augmentation maximale de 50 % par rapport à la concentration naturelle, sans dépasser un maximum de 0,02 mg/L. Il vise à limiter l'eutrophisation. Pour la protection d'habitats sensibles (ex. : lacs à touladis), ce critère doit être validé par des modèles associés au comportement d'oxygène dans l'hypolimnion.

[M] La sensibilité d'un milieu à l'acidification varie avec la concentration en calcium :

Sensibilité	Concentration
élevée	< 4
moyenne	4 - 8
faible	> 8

[N] Les données épidémiologiques et physiologiques dont on dispose à l'heure actuelle ne permettent pas d'attribuer un rôle étiologique à l'aluminium dans la maladie d'Alzheimer. En conséquence, aucune valeur guide fondée sur des considérations sanitaires n'est recommandée. Toutefois, une concentration de 0,2 mg/L dans l'eau de boisson représente un compromis entre la nécessité pratique d'utiliser les sels d'aluminium dans le traitement de l'eau et la coloration de l'eau traitée.

[O] Il ne devrait pas y avoir d'effets toxiques à cette concentration si le pH se maintient entre 6,5 et 9,0.

[P] La toxicité de l'aluminium (Al) varie dans certaines conditions : (1) la valeur de 0,087 mg/L est tirée d'un test de toxicité sur le bar rayé avec une eau de pH 6,5 à 6,6 et de dureté inférieure à 10 mg/L. Des études montrent que l'Al serait moins toxique à des pH et dureté plus élevés. Toutefois, l'effet du pH et de la dureté ne sont pas encore très bien quantifiés; (2) lors de tests à faibles pH et dureté avec la truite mouchetée, les effets de l'Al ont augmenté avec une augmentation des concentrations en Al total même si la concentration en Al dissous est demeurée constante, ce qui indique que la mesure de la forme extractible totale est plus appropriée que celle du dissous, à tout le moins lorsque les particules d'Al sont principalement des particules d'hydroxyde d'aluminium. Dans les eaux de surface, toutefois, la mesure d'Al extractible total peut inclure l'Al associé aux particules d'argile qui sont moins toxiques que l'Al associé aux particules d'hydroxyde; (3) certaines eaux de surface de bonne qualité peuvent contenir naturellement plus de 0,087 mg/L d'Al mesuré en extractible total ou en dissous (U.S.EPA, 1998). Il ne devrait pas y avoir d'effets toxiques à cette concentration si le pH se maintient entre 6,5 et 9,0.

[Q] Ce critère est équivalent à un niveau de risque d'un cas de cancer supplémentaire pour une population d'un million d'individus exposés. Ce critère s'applique à la forme inorganique seulement. Ce critère de qualité est en réévaluation (U.S.EPA, 1998).

- [R]** Ces critères de qualité ont été définis à partir de données sur l'arsenic III mais s'appliquent ici à l'arsenic total, ce qui implique que l'on considère la toxicité de l'arsenic III et V comme étant égale et additive.
- [S]** $e[1,95 (\ln \text{dureté}) - 3,66] / 1000$ (MDEQ, 1997)
- [T]** Ce critère est qualifié de provisoire. La dureté semble jouer un rôle important dans l'expression de la toxicité du béryllium. Ce critère a été déterminé pour une eau de dureté égale à 20 mg/L (CaCO₃).
- [U]** $e[2,2175 (\ln \text{dureté}) - 10,3779] / 1000$ (MDEQ, 1997)
- [V]** Cette valeur tient compte des contraintes analytiques ou de la capacité de traitement.
- [W]** $e[1,128 (\ln \text{dureté}) - 3,6867] / 1000$
- [X]** $e[0,7852 (\ln \text{dureté}) - 2,715] / 1000$
- [Y]** $e[0,819 (\ln \text{dureté}) + 3,7256] / 1000$; Ce critère s'applique au chrome trivalent (CrIII).
- [Z]** Ce critère s'applique au chrome hexavalent (CrVI).
- [aa]** $e[0,819 (\ln \text{dureté}) + 0,6848] / 1000$; Ce critère s'applique au chrome trivalent (CrIII).
- [bb]** $e[0,9422 (\ln \text{dureté}) - 1,700] / 1000$;
- [cc]** La toxicité du cuivre diminue lorsque la concentration en carbone organique dissous est élevée (U.S.EPA, 1998).
- [dd]** $e[0,8545 (\ln \text{dureté}) - 1,702] / 1000$
- [ee]** $e[1,273 (\ln \text{dureté}) - 1,46] / 1000$; Ce critère de qualité est en réévaluation (U.S.EPA, 1998).
- [ff]** $e[1,273 (\ln \text{dureté}) - 4,705] / 1000$; Ce critère de qualité est en réévaluation (U.S.EPA, 1998).
- [gg]** Ce critère est basé sur une consommation de 15 grammes de poisson, mollusque et crustacé par jour. Ce critère inclut le méthylmercure.

- [hh]** Ce critère de qualité a été défini à partir de données sur le mercure inorganique (HgII) mais il est appliqué au mercure total. Si une portion significative du mercure dans la colonne d'eau est sous forme de méthylmercure, ce critère de qualité serait sous-protecteur. De plus, celui-ci ne tient pas compte de la transformation du mercure inorganique en méthylmercure et de la bioaccumulation de ce dernier dans la chaîne alimentaire.
- [ii]** Cette valeur est définie pour l'eau potable.
- [jj]** $e^{[0,846 (\ln \text{dureté}) + 2,255]} / 1000$.
- [kk]** $e^{[0,846 (\ln \text{dureté}) + 0,0584]} / 1000$.
- [ll]** Ce critère a été défini à partir d'un problème esthétique cutané nommé argyria.
- [mm]** $e^{[1,72 (\ln \text{dureté}) - 6,52]} / 1000 / 2$; La valeur originale, provenant de U.S.EPA 1980, a été divisée par deux pour se conformer aux principes actuels d'estimation du critère de toxicité aiguë.
- [nn]** $e^{[0,8473 (\ln \text{dureté}) + 0,884]} / 1000$.
- [oo]** Ce critère est applicable pour l'eau brute destinée à l'approvisionnement en eau potable aux endroits où il y a un traitement complet, c'est-à-dire : floculation, filtration et désinfection.
- [pp]** Ce critère s'applique aux nitrates. Les concentrations permises en nitrites augmentent avec les concentrations en chlorures du milieu aquatique.
- [qq]** Ce critère s'applique à l'antimoine trivalent (SbIII).
- [rr]** Ce critère est équivalent à un niveau de risque d'un cas de cancer supplémentaire pour une population d'un million d'individus exposés.
- [ss]** En présence possible de complexes métal-cyanures, spécialement du complexe fer-cyanure, il est recommandé de mesurer le cyanure total (CCMRE, 1987).
- [tt]** La substance a été réévaluée depuis CCRME 1987 + Annexes. Ou bien une nouvelle recommandation a été établie, ou bien les données étaient insuffisantes pour établir une nouvelle recommandation.

[uu] $2e^{[1,273 (\ln \text{dureté}) - 1,46]} / 1000$; Ce critère de qualité a été défini sur la base de la meilleure information disponible. Il est présentement en réévaluation à l'aide des procédures standard adoptées depuis.

[vv] Critère établi pour le Méthylmercure.

[ww] $2e^{[0,846 (\ln \text{dureté}) + 2,255]} / 1000$

[xx] $e^{[1,72 (\ln \text{dureté}) - 6,52]} / 1000$

[yy] $2e^{[0,8473 (\ln \text{dureté}) + 0,884]} / 1000$

[zz] Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Acénaphène 0,0058

Acridine 0,0044

Anthracène 0,000012

Benzo(a)anthracène 0,000018

Benzo(a)pyrène 0,000015

Chrysène Données insuffisantes

Fluoranthène 0,00004

Fluorène 0,003

Naphtalène 0,0011

Phénanthrène 0,0004

Pyrène 0,000025

Quinoléine 0,0034

- [AA]** Ce critère s'applique aux BPC totaux, c'est-à-dire à la somme de tous les congénères ou de tous les isomères analysés.
- [BB]** Ce critère s'applique aux activités de contact primaire comme la baignade et la planche à voile. Pour la surveillance des plages publiques, la moyenne géométrique d'un minimum de six échantillons prélevés lors d'un même échantillonnage ne doit pas dépasser 200 UFC/100 mL et pas plus de 10 % des échantillons ne doit excéder 400 UFC/100 mL. Pour les plages où moins de dix échantillons sont prélevés, pas plus d'un échantillon ne doit excéder 400 UFC/100mL.
- [CC]** Toutes les eaux doivent être dépourvues :
- de matières susceptibles de former des dépôts répugnants;
 - de débris, d'huiles, d'écumes et d'autres matières flottantes;
 - de substances conférant à l'eau une couleur, une odeur, un goût ou une turbidité désagréable;
 - de substances et de conditions ou de combinaisons de ces éléments dans des concentrations suffisantes pour entraîner l'apparition d'organismes aquatiques indésirables.
- [DD]** On n'a pas pu établir de limites pour les produits chimiques, faute de données suffisantes. Les décisions quant à l'utilisation doivent être fondées sur une évaluation de la salubrité de l'environnement ainsi que sur des critères esthétiques. Une étude sur les expositions cutanées à des contaminants de l'environnement a récemment été réalisée par Moody et Chu (1995).
- [EE]** L'eau doit être suffisamment limpide pour qu'un disque de Secchi soit visible jusqu'à au moins 1,2 m.
- [FF]** Les huiles ou les produits pétrochimiques ne doivent pas être présents dans des concentrations suffisantes pour :
- produire à la surface de l'eau une pellicule visible, un reflet ou une altération de la couleur;
 - produire une odeur décelable;
 - entraîner sur les littoraux et les fonds la formation de dépôts décelables par la vue et l'odorat.

- [GG]** Lorsque le pouvoir tampon de l'eau est très faible, 6,5 à 8,5; une plage de 5,0 à 9,0 est acceptable.
- [HH]** Les caractéristiques thermiques de l'eau ne doivent pas entraîner une hausse ou une baisse appréciable de la température corporelle interne des baigneurs et des nageurs.
- [II]** Une limite de 50 unités de turbidité néphélométrique (uTN) est suggérée.
- [JJ]** Les baigneurs doivent éviter les zones où l'on trouve des plantes à racines ou des plantes flottantes; la présence d'une très forte croissance végétale peut en outre avoir une incidence sur d'autres activités comme la navigation de plaisance et la pêche.
- [KK]** La moyenne géométrique d'au moins cinq échantillons prélevés au cours d'une période d'au plus 30 jours ne doit pas dépasser 2 000 E. coli par litre. Un nouvel échantillonnage doit être effectué chaque fois qu'un échantillon compte plus de 4 000 E. coli par litre. Pour de plus amples renseignements sur l'application de la présente recommandation, consulter le document de Santé et Bien-être social Canada (1992).
- [LL]** La moyenne géométrique d'au moins cinq échantillons prélevés au cours d'une période d'au plus 30 jours ne doit pas dépasser 350 entérocoques par litre. Un nouvel échantillonnage doit être effectué chaque fois qu'un échantillon compte plus de 700 entérocoques par litre. Pour de plus amples renseignements sur l'application de la présente recommandation, consulter le document de Santé et Bien-être social Canada (1992).
- [MM]** Aucune limite n'a été établie. Santé Canada travaille actuellement à l'élaboration d'une recommandation numérique pour la microcystine, une toxine cyanobactérienne. Les eaux recouvertes d'une écume superficielle bleu-vert doivent être évitées, car leur limpidité est réduite et elles peuvent renfermer des toxines.
- [NN]** Les zones réservées à la baignade doivent être aussi exemptes que possible d'organismes pouvant :
- nuire à la santé ou au bien-être physique des usagers;
 - rendre les lieux inutilisables.
- Des exemples courants d'organismes nuisibles sont les insectes piqueurs et non piqueurs et les organismes vénéneux, comme la méduse.

- [OO]** Ce critère s'applique aux activités de contact secondaires comme la pêche sportive et le canotage.
- [PP]** Cette concentration s'applique aux eaux salées. Ce critère représente une moyenne géométrique d'au moins six échantillons prélevés lors d'un même échantillonnage.
- [QQ]** Si le pouvoir tampon de l'eau est très faible, il devrait être acceptable de se baigner dans une eau dont le pH se situe entre 5,0 et 9,0.
- [RR]** Ce critère vise à limiter la croissance excessive d'algues et de plantes aquatiques dans les ruisseaux et les rivières.
- [SS]** Ce critère s'applique aux cours d'eau s'écoulant vers des lacs dont le contexte environnemental n'est pas problématique. Il vise à éviter la modification d'habitats dans ces lacs, notamment en y limitant la croissance d'algues et de plantes aquatiques.
- [TT]** Ce critère s'applique en période sans glace pour des lacs dont la concentration naturelle est ou était inférieure à 0,01 mg/L. Il est défini par une augmentation maximale de 50 % par rapport à la concentration naturelle, sans dépasser un maximum de 0,01 mg/L. Il vise à éviter l'eutrophisation des lacs oligotrophes. Pour la protection d'habitats sensibles (ex. : lacs à touladis), ce critère doit être validé par des modèles associés au comportement d'oxygène dans l'hypolimnion. Ce critère s'applique en période sans glace pour des lacs dont la concentration naturelle se trouve ou se trouvait entre 0,01 et 0,02 mg/L. Il est défini par une augmentation maximale de 50 % par rapport à la concentration naturelle, sans dépasser un maximum de 0,02 mg/L. Il vise à limiter l'eutrophisation. Pour la protection d'habitats sensibles (ex. : lacs à touladis), ce critère doit être validé par des modèles associés au comportement d'oxygène dans l'hypolimnion.
- [UU]** Ce critère s'applique aux eaux dont la turbidité naturelle est inférieure ou égale à 50 uTN. Il permet une augmentation de 5 uTN par rapport à la turbidité naturelle.
- [VV]** Traitement conventionnel/filtration lente sur sable ou la filtration à diatomées/filtration sur membrane.
- [WW]** Il s'agit d'une valeur opérationnelle recommandée conçue pour être utilisée dans le cas des usines de traitement qui utilisent des coagulants à base d'aluminium. La valeur opérationnelle recommandée de 0,1 mg/L est applicable aux usines de traitement conventionnel, alors que la valeur de 0,2 mg/L est applicable aux autres systèmes de traitement.

- [XX]** Des critères de qualité de l'eau ne sont pas publiés, ni établis, pour tous les paramètres ou pour tous les usages. La liste publiée n'est donc pas limitative, ni exhaustive. L'utilisateur doit signaler la présence de tous les paramètres détectés, même si la liste ne fournit actuellement pas de critère pour ces paramètres. Si l'eau souterraine est utilisée pour l'irrigation ou pour abreuver du bétail, les critères présentés au document « Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement (RCQE) » (CCME, 1999) doivent être utilisés.
- [YY]** Les critères pour l'eau de consommation sont exprimés en concentrations maximales acceptables (CMA). Les échantillons d'eau souterraine prélevés pour l'analyse des métaux et métalloïdes (groupe I) nécessitent d'être filtrés (idéalement sur les lieux d'échantillonnage). Les échantillons prélevés pour l'analyse des autres paramètres (groupes II à XII) ne doivent pas être filtrés lors de l'échantillonnage. Dans tous les cas, les échantillons doivent être analysés à l'intérieur des délais prescrits pour leur conservation.
- [ZZ]** Les échantillons d'eau souterraine prélevés pour l'analyse des métaux et métalloïdes (groupe I) nécessitent d'être filtrés (idéalement sur les lieux d'échantillonnage). Les échantillons prélevés pour l'analyse des autres paramètres (groupes II à XII) ne doivent pas être filtrés lors de l'échantillonnage. Dans tous les cas, les échantillons doivent être analysés à l'intérieur des délais prescrits pour leur conservation.
- [aaa]** Le critère augmente avec la dureté. La valeur inscrite au tableau correspond à une dureté de 50 mg/L (CaCO₃). Voir « Critères de qualité de l'eau de surface au Québec » (MENV 2001).
- [bbb]** Critère provisoire selon l'organisme d'où provient la valeur.
- [ccc]** Des objectifs d'ordre esthétiques sont disponibles pour certains paramètres.
- [ddd]** Le critère varie selon la température et le pH, voir « Critères de qualité de l'eau de surface au Québec » (MENV 2001).
- [eee]** Le critère varie selon les teneurs en chlorures, voir « Critères de qualité de l'eau de surface au Québec » (MENV 2001). La valeur citée dans le tableau correspond à une concentration en chlorures de 2000 µg/L.
- [fff]** Le critère de phosphore total vise à la base à limiter la croissance excessive d'algues et de plantes aquatiques dans les cours d'eau. Un critère plus sévère s'appliquerait à l'occasion de la résurgence de l'eau souterraine dans un cours d'eau s'écoulant vers un lac ou à l'occasion de la résurgence de l'eau souterraine dans un lac. Ces situations seront traitées sur une base de cas par cas.

- [ggg]** L'indice phénol tel qu'il est mesuré par la méthode 4AAP (4-amino antipyrine) doit respecter la valeur de 500 µg/L.
- [hhh]** La somme des chlorophénols doit respecter la valeur de 100 µg/L.
- [iii]** Le critère varie selon le pH. Le critère inscrit au tableau est valide pour un pH de 7. Voir «Critères de qualité de l'eau de surface au Québec » (MENV 2001).
- [jjj]** Le critère s'applique à la sommation du benzo (b) fluoranthène et du benzo (j) fluoranthène. S'il est possible de les séparer, le critère s'applique à chacun d'entre eux.
- [kkk]** Les congénères ciblés sont ceux déterminés par le comité sur la problématique des BPC, de la Direction des laboratoires du ministère de l'Environnement (aujourd'hui le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec). Consultez le « Guide de caractérisation des échantillons contaminés par des biphényles polychlorés », Direction des laboratoires, ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, 1996.12.03.
- [lll]** Les critères de toxicité aiguë ou chronique ne sont valables que dans le cas de la résurgence de l'eau souterraine dans l'eau de surface.
- [mmm]** Dans le cas de l'infiltration de l'eau souterraine dans des égouts sanitaires seulement, le critère d'hydrocarbures pétroliers C10 à C50 est de 3500 µg/l. Ce critère provient de celui préconisé depuis 1988 dans la « *Politique de réhabilitation des terrains contaminés* » pour les huiles et graisses minérales dans l'eau (ancien critère C), diminué d'un facteur de 30 % pour tenir compte du changement d'étalon analytique.
- [nnn]** Paramètres pour lesquels les recommandations fondées sur des critères de santé ont été élaborées en fonction des concentrations maximales acceptables provisoires (CMAP). Le Comité fédéral-provincial-territorial sur l'eau potable a cessé d'utiliser ces CMAP en 2003.
- [ooo]** UCV = unité de couleur vraie.
- [ppp]** On devrait laisser couler l'eau du robinet avant de la consommer ou d'en faire l'analyse.
- [qqq]** Dans le cas où la concentration mesurée des dichlorobenzènes totaux est supérieure à la valeur la plus rigoureuse (0,005 mg/L), la concentration de chaque isomère devrait être établie.
- [rrr]** Équivaut à 10 mg/L d'azote sous forme de nitrate. Lorsque les nitrates et les nitrites sont dosés séparément, la concentration des nitrites ne doit pas dépasser 3,2 mg/L.

- [sss]** Équivalent à 0,007 mg/L dans le cas de l'ion paraquat.
- [ttt]** Concentration moyenne maximale calculée sur quatre trimestres consécutifs.
- [uuu]** Cette limite s'applique pour tous les Dichlorophénols.
- [vvv]** Cette limite s'applique pour tous les Trichlorophénols.
- [www]** Cette limite s'applique pour tous les Tétrachlorophénols.
- [xxx]** La recommandation de 4 µg/l pour les herbicides de type phénoxy est fondée sur des données relatives aux formulations ester d'acide 4-chloro-2-méthylphénoxy acétique.
- [yyy]** Ce critère est équivalent à un niveau de risque d'un cas de cancer supplémentaire pour une population d'un million d'individus exposés.
- [zzz]** La valeur s'applique aux résidus totaux d'aldicarbe (RTA), ce qui comprend l'aldicarbe, l'aldicarbe-sulfoxyde (ASO) et l'aldoxycarbe (ASO2).
- [AAA]** La valeur originale, provenant de U.S.EPA 1980, a été divisée par deux pour se conformer aux principes actuels d'estimation du critère de toxicité aiguë.
- [BBB]** Tel que spécifié à l'annexe 7, ce critère s'applique à la somme des HAP ayant une évidence suffisante de cancérogénicité.
- [CCC]** Cette valeur correspond à un risque additionnel de cancer de 7×10^{-5} .
- [DDD]** Cette concentration s'applique à la concentration totale du bromoxynil dans l'eau, incluant les formes phénol, octanoate et heptanoate.
- [EEE]** Pour une désinfection efficace, il doit demeurer une concentration résiduelle de chlore libre supérieure à 0,5 mg/L après un temps de contact d'au moins 30 minutes à un pH < 8,0.
- [FFF]** 1074 (durée)-0,74/1000 ; Ce critère de qualité s'applique aux rejets intermittents. La durée totale de l'exposition ne doit pas dépasser 120 minutes pour toute période consécutive de 24 h. De plus, la concentration de chlore résiduel total ne doit jamais dépasser 0,1 mg/L, et ce, indépendamment de la durée d'exposition. La durée est exprimée en minutes.

- [GGG]** Il représente la concentration totale de chlorothalonil et de son produit de transformation hydroxylé en position 4.
- [HHH]** Ce critère s'applique aux DDT et à ses métabolites.
- [III]** Dans le cas où la concentration mesurée des dichlorobenzènes totaux est supérieure à la valeur la plus basse, la concentration de chaque isomère devrait être établie.
- [JJJ]** La somme des chlorophénols doit respecter le critère défini pour les substances phénoliques chlorées.
- [KKK]** De plus, les substances phénoliques mesurées par la méthode 4AAP doivent aussi respecter le critère organoleptique défini pour la somme des substances phénoliques.
- [LLL]** L'additivité des effets des substances apparentées devrait être envisagée.
- [MMM]** Il s'applique aux polychlorodibenzodioxines et polychlorodibenzofuranes selon la liste des facteurs d'équivalence de toxicité, présentée à l'annexe 8.
- [NNN]** Cette concentration est la plus basse donnée de toxicité observée.
- [OOO]** Ce critère s'applique aux isomères alpha et beta de l'endosulfan ainsi qu'au sulfate d'endosulfan.
- [PPP]** Ce critère de qualité s'applique à l'endosulfan alpha ou beta.
- [QQQ]** Ce critère s'applique à la somme de l'alpha- et du beta-endosulfan.
- [RRR]** Ce critère inclut l'endrine aldéhyde.
- [SSS]** Ce critère de qualité ne tient pas compte de l'exposition des organismes à partir de leur diète; ce qui est probablement important pour la vie aquatique de niveaux trophiques supérieurs.
- [TTT]** Comme cette substance nécessite une grande quantité de O₂ pour être dégradée, il faut s'assurer, pour protéger la vie aquatique, que le critère de qualité pour l'oxygène dissous est aussi respecté. Les produits à base de glycols peuvent être plus toxiques que les glycols purs.

[UUU]

- 0,22 (MPCA, 1996) Ce critère de qualité a été défini pour l'huile « Bunker » C.
- 0,26 (MPCA, 1996) Ce critère de qualité a été défini pour le pétrole brut (CAS 8002-05-9).
- 5,5 (MPCA, 1996) Ce critère de qualité a été défini pour le diesel (CAS 68334-30-5) et l'huile à chauffage domestique #2 (CAS 68476-30-2).
- 3,6 (MPCA, 1996) Ce critère de qualité a été défini pour l'essence (CAS 8006-61-9).

[VVV]

- 0,11 (MPCA, 1996) Ce critère a été défini pour l'huile « Bunker » C.
- 0,13 (MPCA, 1996) Ce critère a été défini pour le pétrole brut (CAS 8002-05-9).
- 1,8 (MPCA, 1996) Ce critère a été défini pour l'essence (CAS 8006-61-9).
- 2,8 (MPCA, 1996) Ce critère a été défini pour le diesel (CAS 68334-30-5) et l'huile à chauffage domestique #2 (CAS 68476-30-2).

[WWW]

- (OMOE, 1984a;
OMOEE, 1994) Les huiles et produits pétrochimiques ne doivent pas être présents en concentrations pouvant : 1. être détectées par un film visible faisant écran ou occasionnant une décoloration de la surface; 2. être détectées par l'odeur; 3. causer la coloration de la chair des organismes aquatiques comestibles; 4. former des dépôts sur le rivage et les sédiments de fond, être détectables visuellement ou par les odeurs ou être nocifs pour les organismes aquatiques résidents.
- (U.S.EPA, 1976b;
MCPA, 1996) À partir de données présentées dans U.S.EPA (1976b), le MENV opte pour un critère opérationnel de 0,01 mg/L pour les huiles et graisses minérales. Pour des hydrocarbures spécifiques, les valeurs suivantes (MPCA, 1996) peuvent être utilisées :
- 0,011 (MPCA, 1996) Défini pour l'huile « Bunker » C.
- 0,063 (MPCA, 1996) Défini pour le pétrole brut (CAS 8002-05-9).
- 0,2 (MPCA, 1996) Défini pour l'essence (CAS 8006-61-9).
- 0,2 (MPCA, 1996) Défini pour le diesel (CAS 68334-30-5) et l'huile à chauffage domestique #2 (CAS 68476-30-2).

- [XXX]** Cette valeur s'applique à la concentration totale du linuron, de ses métabolites et de leurs produits de transformation dans l'environnement aquatique.
- [YYY]** Cette valeur s'applique à la concentration totale de toutes les formes de MCPA et de tous leurs produits de transformation dans l'environnement aquatique.
- [ZZZ]** $2e^{[1,005(\text{pH})-4,869]}/1000$
- [aaaa]** $e^{[1,005 (\text{pH}) - 4,869]/1000}$
- [bbbb]** $e^{[1,005 (\text{pH}) - 5,134] / 1000}$
- [cccc]** Il existe une série de données indiquant que ce phtalate n'est pas toxique pour la vie aquatique à une concentration égale ou inférieure à sa solubilité.
- [dddd]** Ce critère s'applique à la somme des isomères.
- [eeee]** Cette valeur s'applique au nitrilotriacétate.
- [ffff]** Il a été défini pour l'acide déhydroabiétique, pour des eaux de faible pH.

[gggg] Annexe 1 - Critères de toxicité chronique pour la protection de la vie aquatique d'eau douce pour les acides résiniques (µg/L)

pH	Acide déhydroabiétique	Acides résiniques totaux	pH	Acide déhydroabiétique	Acides résiniques totaux
5,0	0,71	0,59	7,3	10	35
5,1	0,82	0,73	7,4	11	39
5,2	0,93	0,89	7,5	11	42
5,3	1,1	1,1	7,6	12	45
5,4	1,2	1,3	7,7	12	48
5,5	1,4	1,7	7,8	13	50
5,6	1,6	2,0	7,9	13	52
5,7	1,8	2,5	8,0	13	54
5,8	2,0	3,0	8,1	13	56
5,9	2,3	3,7	8,2	14	57
6,0	2,6	4,5	8,3	14	58
6,1	3,0	5,5	8,4	14	59
6,2	3,4	6,6	8,5	14	60
6,3	3,8	8,0	8,6	14	60
6,4	4,3	9,6	8,7	14	61
6,5	4,8	11	8,8	14	61
6,6	5,4	14	8,9	14	61

6,7	6,0	16	9,0	14	62
6,8	6,7	19	9,1	14	62
6,9	7,3	22	9,2	14	62
7,0	8,0	25	9,3	14	62
7,1	8,7	28	9,4	14	62
7,2	9,4	32	9,5	14	62

(Modifié de OMOEE, 1994)

- [hhhh]** Ce critère inclut les : chlorures d'alkyl (C12-C18)benzyl diméthylammonium (CAS : 68391-01-5) et chlorures de dialkyl (C12-C18)diméthylammonium (CAS : 68391-05-9).
- [iiii]** Cette valeur est exprimée en mg/L de CN.
- [jjjj]** Cette valeur correspond au déficit maximal tolérable en oxygène pour la protection de la vie aquatique à une température estivale moyenne de 21 °C.
- [kkkk]** Critère de prévention de la contamination pour les organismes aquatiques seulement.
- [llll]** Cette valeur guide s'applique à l'acide libre.
- [mmmm]** Ce critère s'applique aux eaux de dureté < 50 mg/l.
- [nnnn]** Ce critère s'applique aux eaux de dureté > ou = 50 mg/l.
- [oooo]** Ce critère inclut les : 5-chloro-2-méthyl-2H- isothiazol-3-one (CAS : 26172-55-4) et 2-méthyl-2H-isothiazol-3-one (CAS : 2682-20-4).
- [pppp]** Ce critère de qualité est défini pour le nonylphénol nanoéthoxylé. Il est toutefois appliqué aux surfactants non ioniques totaux mesurés par une méthode colorimétrique. Ces composés se dégradent en composés à chaînes éthoxylées ou carboxylées plus courtes et deviennent alors plus toxiques. Les critères de qualité définis pour ces produits de dégradation doivent aussi être respectés.

- [qqqq]** Ce critère est pour la prévention de la contamination pour les organismes aquatiques seulement.
- [rrrr]** Comme cette substance nécessite une grande quantité de O₂ pour être dégradée, il faut s'assurer, pour protéger la vie aquatique, que le critère de qualité pour l'oxygène dissous est aussi respecté. Les produits à base de glycols peuvent être plus toxiques que les glycols purs.
- [ssss]** Ce critère a été défini pour l'oxyde de bis (tributylstannane).
- [tttt]** Ce critère sert à éviter l'altération du goût et de la couleur de la chair du poisson. Ce critère est défini pour les substances phénoliques non chlorées. Il est toutefois appliqué aux substances phénoliques totales mesurées par la méthode 4AAP. Pour les substances phénoliques chlorées, il faut se référer aux critères qui leur sont attribués.
- [uuuu]** Ce critère sert à éviter l'altération du goût et de la couleur de la chair du poisson. Ce critère s'applique à la somme des isomères du chlorophénol (2-,3- et 4-), du dichlorophénol (2,3-, 2,4-, 2,5-, 2,6-, 3,4-, et 3,5-), du trichlorophénol (2,3,4-, 2,3,5-, 2,3,6-, 2,4,5-, 2,4,6- et 3,4,5-), du tétrachlorophénol (2,3,4,5-, 2,3,4,6-, 2,3,5,6-) et du pentachlorophénol.
- [vvvv]** Ce critère s'applique à la fraction non ionisée du sulfure d'hydrogène. Cette fraction est calculée à partir du sulfure dissous, du pH, de la température et de la conductivité (ou de la force ionique).
- [wwww]** Ce critère s'applique aux alkylsulfonates linéaires (LAS) ayant des chaînes de plus de 13 carbones.
- [xxxx]** Si la barbe de rivière est aussi sensible que semblent l'indiquer certaines données, elle ne sera pas protégée par ce critère de qualité.

ANNEXE 2

Résultats bruts des analyses d'eau de surface en laboratoire

Mai

Attention: Daniel Dussault
GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
QUEBEC
5355, boulevard des Gradins
Québec, PQ
CANADA G2J 1C8

Date du rapport: 2007/06/06
Rapport: NM-198993

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: A711379

Reçu: 2007/05/03, 11:00

Matrice: EAU DE SURFACE
Nombre d'échantillons reçus: 8

Analyses	Quantité	Date		Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
		Date de l'extraction	Date Analyisé		
Alcalinité totale (pH final 4.5)	8	2007/05/08	2007/05/08	STL SOP-00038/1	Titrimétrie
Anions	8	2007/05/04	2007/05/07	STL SOP-00014/1	Chrom. Ionique
Demande biologique en oxgène (5 jours)	8	2007/05/04	2007/05/04	STL SOP-00008/2	Oxymètre
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	7	2007/05/08	2007/05/09	STL SOP-00151/3	GC/FID
Cyanures libres	8	2007/05/09	2007/05/09	STL SOP-00035/1	Colorimétrie
Demande chimique en oxygène	8	2007/05/04	2007/05/04	STL SOP-00009 / 1	Spectrométrie
Frais de gestion	8	N/A	2007/05/03		
Carbone Organique Dissous	8	2007/05/07	2007/05/07	STL SOP-00243/1	
Fluorures	8	2007/05/07	2007/05/07	STL SOP-00011/1	Electrode ion-spec
Duréte	8	2007/05/08	2007/05/08	STL SOP-00006/1	ICP
Mercure par vapeur froide AA	8	2007/05/07	2007/05/08	STL SOP-00042/2	AA vapeur froide
Matières en suspension	8	2007/05/08	2007/05/08	STL SOP-00015/1	Gravimétrie
Métaux par ICPMS	8	2007/05/08	2007/05/08	STL SOP-00006/1	ICPMS
Azote ammoniacal	8	2007/05/08	2007/05/08	STL SOP-00040/1	Colorimétrie
Nitrate et/ou Nitrite	8	2007/05/04	2007/05/07	STL SOP-00014/1	Chrom. ionique
Composes acides (Phenols)	8	2007/05/04	2007/05/07	STL SOP-00138/1	GC/MS SIM
Phosphore total	8	2007/05/07	2007/05/08	STL SOP-00002/1	Colorimétrie
Radioactivite Ø	8	N/A	N/A		
Reactivite: Sulfures d'hydrogene Ø	8	2007/05/23	2007/06/06	LCQ 95.09/Réac.-04	Colorimétrie
Solides dissouts totaux	8	2007/05/08	2007/05/08	STL SOP-00015/1	Gravimétrie
Azote total KJELDAHL (TKN)	8	2007/05/07	2007/05/08	STL SOP-00043/1	Colorimétrie
Carbone organique total	8	2007/05/07	2007/05/07	STL SOP-00243/1	Carbone org. total
Turbidité	8	N/A	2007/05/04	STL SOP-00022/2	Turbimètre
Uranium	8	2007/05/08	2007/05/08	STL SOP-00006/1	ICP/MS

- (1) Cette analyse a été effectuée par Université Laval, Ste Foy
(2) Cette analyse a été effectuée par Maxxam analytique - Quebec

Attention: Daniel Dussault
GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
QUEBEC
5355, boulevard des Gradins
Québec, PQ
CANADA G2J 1C8

Date du rapport: 2007/06/06
Rapport: NM-198993

CERTIFICAT D'ANALYSES

-2-

clé de cryptage

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

LEILA SABOURI, B. Sc., Biochimiste,
Email: leila.sabouri@maxxamanalytics.com
Phone# (514) 448-9001 Ext:227

=====
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation malsaine de la signature électronique et emploie les signataires requis selon la section 5.10.2 du guide ISO/IEC 17025:2005(E). Le CCN et l' ACLAE ont tous deux approuvé cette façon de rapporter les résultats ainsi que ce format électronique de rapport.

Veillez vous référer à la page des signatures de validation pour le détail des validations par département.

Dossier Maxxam: A711379
 Date du rapport: 2007/06/06

 GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
 Votre # du projet:
 Nom de projet:
 Initiales du préleveur:

PHÉNOLS PAR GCMS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		B89050	B89176	B89177	B89178		
Date d'échantillonnage		2007/05/02	2007/05/02	2007/05/02	2007/05/02		
	Unités	1	5	6	9	LDR	Lot CQ

PHÉNOLS							
2,4-Diméthylphénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.6	417649
2,4-Dinitrophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	50	417649
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	50	417649
4-Nitrophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	1	417649
Phénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.6	417649
2-Chlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.5	417649
3-Chlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.5	417649
4-Chlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
2,3-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.5	417649
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.6	417649
2,6-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
3,4-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
3,5-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
Pentachlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
o-Crésol	ug/L	ND	ND	ND	ND	1	417649
p-Crésol	ug/L	ND	ND	ND	ND	1	417649
Récupération des Surrogates (%)							
D6-Phénol	%	91	91	95	89	N/A	417649
Tribromophénol-2,4,6	%	100	101	111	114	N/A	417649
Trifluoro-m-crésol	%	79	74	81	77	N/A	417649

 ND = Non Détecté
 N/A = Non applicable
 LDR = limite de détection rapportée
 Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A711379
Date du rapport: 2007/06/06

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet:
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

PHÉNOLS PAR GCMS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		B89179	B89180	B89182	B89183		
Date d'échantillonnage		2007/05/02	2007/05/02	2007/05/02	2007/05/02		
	Unités	11	21	31	BLANC TERR	LDR	Lot CQ

PHÉNOLS							
2,4-Diméthylphénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.6	417649
2,4-Dinitrophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	50	417649
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	50	417649
4-Nitrophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	1	417649
Phénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.6	417649
2-Chlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.5	417649
3-Chlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.5	417649
4-Chlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
2,3-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.5	417649
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.6	417649
2,6-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
3,4-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
3,5-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
Pentachlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417649
o-Crésol	ug/L	ND	ND	ND	ND	1	417649
p-Crésol	ug/L	ND	ND	ND	ND	1	417649
Récupération des Surrogates (%)							
D6-Phénol	%	88	96	91	91	N/A	417649
Tribromophénol-2,4,6	%	111	112	112	101	N/A	417649
Trifluoro-m-crésol	%	78	83	74	67	N/A	417649

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A711379
Date du rapport: 2007/06/06

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet:
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		B89050	B89176	B89177	B89178		
Date d'échantillonnage		2007/05/02	2007/05/02	2007/05/02	2007/05/02		
	Unités	1	5	6	9	LDR	Lot CQ

HYDRO. PÉTROLIERS TOTAUX							
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	ug/L	ND	ND	ND	ND	100	417931
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	70	82	61	70	N/A	417931

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

ID Maxxam		B89179	B89180	B89183		
Date d'échantillonnage		2007/05/02	2007/05/02	2007/05/02		
	Unités	11	21	BLANC TERR	LDR	Lot CQ

HYDRO. PÉTROLIERS TOTAUX							
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	ug/L	ND	ND	ND	100	417931	
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	67	57	78	N/A	417931	

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A711379
 Date du rapport: 2007/06/06

 GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
 Votre # du projet:
 Nom de projet:
 Initiales du préleveur:

MÉTAUX (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		B89050	B89050	B89176	B89177		
Date d'échantillonnage		2007/05/02	2007/05/02	2007/05/02	2007/05/02		
	Unités	1	1 Dup. de Lab.	5	6	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Mercure (Hg)	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.0001	417981
Aluminium (Al)	mg/L	0.40	N/A	0.49	0.65	0.03	418163
Calcium (Ca)	mg/L	ND	N/A	2	1	1	418174
Uranium	mg/L	ND	N/A	ND	ND	0.02	418172
Antimoine (Sb)	mg/L	ND	N/A	ND	ND	0.006	418163
Magnésium (Mg)	mg/L	ND	N/A	ND	ND	1	418174
Dureté (CaCO ₃)	mg/L	ND	N/A	4	3	1	418174
Arsenic (As)	mg/L	ND	N/A	ND	ND	0.002	418163
Baryum (Ba)	mg/L	ND	N/A	ND	ND	0.03	418163
Cadmium (Cd)	mg/L	ND	N/A	ND	ND	0.001	418163
Chrome (Cr)	mg/L	ND	N/A	ND	ND	0.03	418163
Cobalt (Co)	mg/L	ND	N/A	ND	ND	0.03	418163
Cuivre (Cu)	mg/L	ND	N/A	ND	0.007	0.003	418163
Plomb (Pb)	mg/L	ND	N/A	0.001	ND	0.001	418163
Manganèse (Mn)	mg/L	0.024	N/A	0.056	0.031	0.003	418163
Molybdène (Mo)	mg/L	ND	N/A	ND	ND	0.03	418163
Nickel (Ni)	mg/L	ND	N/A	ND	ND	0.01	418163
Sélénium (Se)	mg/L	ND	N/A	ND	ND	0.007	418163
Sodium (Na)	mg/L	0.45	N/A	0.81	0.76	0.03	418163
Zinc (Zn)	mg/L	0.005	N/A	0.009	0.009	0.003	418163
Bore (B)	mg/L	ND	N/A	ND	ND	0.05	418163
Fer (Fe)	mg/L	0.5	N/A	0.5	0.6	0.1	418163
Potassium (K)	mg/L	0.5	N/A	0.2	0.3	0.1	418163
Silicium (Si)(soluble dans HNO ₃)	mg/L	1.7	N/A	2.6	2.6	0.1	418163

ND = Non Détecté
 N/A = Non applicable
 LDR = limite de détection rapportée
 Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A711379
 Date du rapport: 2007/06/06

 GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
 Votre # du projet:
 Nom de projet:
 Initiales du préleveur:

MÉTAUX (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		B89178	B89179	B89180	B89182		
Date d'échantillonnage		2007/05/02	2007/05/02	2007/05/02	2007/05/02		
	Unités	9	11	21	31	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Mercure (Hg)	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.0001	417981
Aluminium (Al)	mg/L	0.46	0.67	0.65	0.61	0.03	418163
Calcium (Ca)	mg/L	2	3	3	3	1	418174
Uranium	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.02	418172
Antimoine (Sb)	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.006	418163
Magnésium (Mg)	mg/L	1	1	1	1	1	418174
Dureté (CaCO3)	mg/L	10	14	13	13	1	418174
Arsenic (As)	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.002	418163
Baryum (Ba)	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.03	418163
Cadmium (Cd)	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.001	418163
Chrome (Cr)	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.03	418163
Cobalt (Co)	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.03	418163
Cuivre (Cu)	mg/L	0.004	ND	ND	ND	0.003	418163
Plomb (Pb)	mg/L	0.001	0.001	0.001	ND	0.001	418163
Manganèse (Mn)	mg/L	0.028	0.064	0.067	0.060	0.003	418163
Molybdène (Mo)	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.03	418163
Nickel (Ni)	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.01	418163
Sélénium (Se)	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.007	418163
Sodium (Na)	mg/L	1.2	1.5	1.2	1.3	0.03	418163
Zinc (Zn)	mg/L	0.010	0.025	ND	ND	0.003	418163
Bore (B)	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.05	418163
Fer (Fe)	mg/L	0.5	0.7	0.7	0.6	0.1	418163
Potassium (K)	mg/L	0.7	0.6	0.5	0.5	0.1	418163
Silicium (Si)(soluble dans HNO3)	mg/L	2.6	2.9	2.9	2.8	0.1	418163

 ND = Non Détecté
 LDR = limite de détection rapportée
 Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A711379
Date du rapport: 2007/06/06

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet:
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

MÉTAUX (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		B89183		
Date d'échantillonnage		2007/05/02		
	Unités	BLANC TERR	LDR	Lot CQ

MÉTAUX				
Mercuré (Hg)	mg/L	ND	0.0001	417981
Aluminium (Al)	mg/L	ND	0.03	418163
Calcium (Ca)	mg/L	ND	1	418174
Uranium	mg/L	ND	0.02	418172
Antimoine (Sb)	mg/L	ND	0.006	418163
Magnésium (Mg)	mg/L	ND	1	418174
Dureté (CaCO3)	mg/L	ND	1	418174
Arsenic (As)	mg/L	ND	0.002	418163
Baryum (Ba)	mg/L	ND	0.03	418163
Cadmium (Cd)	mg/L	ND	0.001	418163
Chrome (Cr)	mg/L	ND	0.03	418163
Cobalt (Co)	mg/L	ND	0.03	418163
Cuivre (Cu)	mg/L	ND	0.003	418163
Plomb (Pb)	mg/L	ND	0.001	418163
Manganèse (Mn)	mg/L	ND	0.003	418163
Molybdène (Mo)	mg/L	ND	0.03	418163
Nickel (Ni)	mg/L	ND	0.01	418163
Sélénium (Se)	mg/L	ND	0.007	418163
Sodium (Na)	mg/L	ND	0.03	418163
Zinc (Zn)	mg/L	ND	0.003	418163
Bore (B)	mg/L	ND	0.05	418163
Fer (Fe)	mg/L	ND	0.1	418163
Potassium (K)	mg/L	ND	0.1	418163
Silicium (Si)(soluble dans HNO3)	mg/L	ND	0.1	418163

ND = Non Détecté
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A711379
Date du rapport: 2007/06/06

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet:
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		B89050	B89050		B89176		
Date d'échantillonnage		2007/05/02	2007/05/02		2007/05/02		
	Unités	1	1 Dup. de Lab.	LDR	5	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS							
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0.04	N/A	0.02	0.06	0.02	418130
Carbone organique dissous	mg/L	14	N/A	0.4	11	0.3	417898
Carbone Organique Total	mg/L	17	N/A	1	14	1	417889
Cyanures Libres (CN-)	mg/L	ND	N/A	0.01	ND	0.01	418466
DBO5	mg/L	ND	N/A	4	ND	4	417522
DCO	mg/L	47	N/A	10	35	10	417521
Fluorure (F)	mg/L	ND	ND	0.1	ND	0.1	417929
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	ND	N/A	0.09	0.09	0.02	417579
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	0.6	0.6	0.4	0.6	0.4	417863
Phosphore total	mg/L	0.02	N/A	0.01	0.02	0.01	417943
Turbidité	NTU	1.5	N/A	0.1	11	0.1	417650
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	mg/L	ND	ND	2	2	2	418156
Chlorures (Cl)	mg/L	0.23	N/A	0.05	0.46	0.05	417544
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	ND	N/A	0.02	0.09	0.02	417544
Sulfates (SO4)	mg/L	2.4	N/A	0.1	2.4	0.1	417544
Matières en suspension (MES)	mg/L	ND	N/A	2	9	2	418185
Solide Dissous Totaux	mg/L	45	N/A	10	35	10	418187

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A711379
Date du rapport: 2007/06/06

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet:
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		B89177		B89178		
Date d'échantillonnage		2007/05/02		2007/05/02		
	Unités	6	LDR	9	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS						
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0.06	0.02	0.13	0.02	418130
Carbone organique dissous	mg/L	15	0.4	15	0.5	417898
Carbone Organique Total	mg/L	18	1	18	1	417889
Cyanures Libres (CN-)	mg/L	ND	0.01	ND	0.01	418466
DBO5	mg/L	ND	4	ND	4	417522
DCO	mg/L	42	10	49	10	417521
Fluorure (F)	mg/L	ND	0.1	ND	0.1	417929
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	0.04	0.02	0.14	0.02	417579
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	0.5	0.4	1.0	0.4	417863
Phosphore total	mg/L	0.02	0.01	0.02	0.01	417943
Turbidité	NTU	5.2	0.1	2.1	0.1	417650
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	mg/L	ND	2	2	2	418156
Chlorures (Cl)	mg/L	0.47	0.05	0.42	0.05	417544
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	0.04	0.02	0.14	0.02	417544
Sulfates (SO4)	mg/L	2.2	0.1	4.6	0.1	417544
Matières en suspension (MES)	mg/L	4	2	ND	2	418185
Solide Dissous Totaux	mg/L	59	10	63	10	418187
ND = Non Détecté LDR = limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité						

Dossier Maxxam: A711379
Date du rapport: 2007/06/06

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet:
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		B89179	B89180	B89182		
Date d'échantillonnage		2007/05/02	2007/05/02	2007/05/02		
	Unités	11	21	31	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS						
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0.05	0.05	0.07	0.02	418130
Carbone organique dissous	mg/L	12	12	12	0.3	417898
Carbone Organique Total	mg/L	13	14	14	1	417889
Cyanures Libres (CN-)	mg/L	ND	ND	ND	0.01	418466
DBO5	mg/L	ND	ND	ND	4	417522
DCO	mg/L	34	39	51	10	417521
Fluorure (F)	mg/L	ND	ND	ND	0.1	417929
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	0.06	0.06	0.05	0.02	417579
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	0.7	0.7	0.7	0.4	417863
Phosphore total	mg/L	0.07	0.04	0.03	0.01	417943
Turbidité	NTU	13	12	16	0.1	417650
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	mg/L	4	4	4	2	418156
Chlorures (Cl)	mg/L	1.0	1.1	1.0	0.05	417544
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	0.06	0.06	0.05	0.02	417544
Sulfates (SO4)	mg/L	5.1	5.3	5.2	0.1	417544
Matières en suspension (MES)	mg/L	17	17	25	2	418185
Solide Dissous Totaux	mg/L	54	49	46	10	418187

ND = Non Détecté
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A711379
Date du rapport: 2007/06/06

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet:
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		B89183		
Date d'échantillonnage		2007/05/02		
	Unités	BLANC TERR	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0.10	0.02	418130
Carbone organique dissous	mg/L	ND	0.2	417898
Carbone Organique Total	mg/L	0.2	0.2	417889
Cyanures Libres (CN-)	mg/L	ND	0.01	418466
DBO5	mg/L	ND	3	417522
DCO	mg/L	ND	10	417521
Fluorure (F)	mg/L	ND	0.1	417929
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	ND	0.02	417579
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	ND	0.4	417863
Phosphore total	mg/L	ND	0.01	417943
Turbidité	NTU	ND	0.1	417650
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	mg/L	ND	2	418156
Chlorures (Cl)	mg/L	ND	0.05	417544
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	ND	0.02	417544
Sulfates (SO4)	mg/L	ND	0.1	417544
Matières en suspension (MES)	mg/L	ND	2	418185
Solide Dissous Totaux	mg/L	ND	10	418187

ND = Non Détecté
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A711379
Date du rapport: 2007/06/06

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet:
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON excepté pour

Cyanures libres: Préservatif insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: B89050, B89176, B89177, B89178, B89179

Mercure par vapeur froide AA: Contenant non approprié, plastique à la place de verre.: B89050, B89176, B89177, B89178, B89179, B89180, B89182, B89183

PHÉNOLS PAR GCMS (EAU DE SURFACE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le pourcentage de récupération du spike et le pourcentage de récupération des surrogates. Veuillez noter que les résultats ont été corrigés pour les valeurs du blanc de laboratoire.

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU DE SURFACE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (spike et surrogates). Veuillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc.

MÉTAUX (EAU DE SURFACE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité. Veuillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité. Veuillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc.

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE

Attention: Daniel Dussault

Votre # du projet:

P.O. #:

Nom de projet:

Rapport Assurance Qualité

Dossier Maxxam: A711379

Lot AQ/CQ Num Init	Type CQ	Paramètre	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités
417521 RK	ÉTALON CQ	DCO	2007/05/04		105	%
	SPIKE	DCO	2007/05/04		100	%
	BLANC	DCO	2007/05/04	ND, LDR=10		mg/L
417522 JC2	ÉTALON CQ	DBO5	2007/05/04		112	%
	SPIKE	DBO5	2007/05/04		105	%
	SPIKE DUP	DBO5	2007/05/04		103	%
	BLANC	DBO5	2007/05/04	ND, LDR=2		mg/L
417544 HC	SPIKE	Chlorures (Cl)	2007/05/07		0.23	%
		Nitrate(N) et Nitrite(N)	2007/05/07		0	%
		Sulfates (SO4)	2007/05/07		2.4	%
	BLANC	Chlorures (Cl)	2007/05/07	0.46, LDR=0.05		mg/L
		Nitrate(N) et Nitrite(N)	2007/05/07	ND, LDR=0.02		mg/L
		Sulfates (SO4)	2007/05/07	2.4, LDR=0.1		mg/L
417579 HC	SPIKE	Nitrates (N-NO3-)	2007/05/07		100	%
	BLANC	Nitrates (N-NO3-)	2007/05/07	ND, LDR=0.02		mg/L
417649 CM1	SPIKE	D6-Phénol	2007/05/07		110	%
		Tribromophénol-2,4,6	2007/05/07		104	%
		Trifluoro-m-crésol	2007/05/07		87	%
		2,4-Diméthylphénol	2007/05/07		113	%
		4-Nitrophénol	2007/05/07		110	%
		Phénol	2007/05/07		106	%
		2-Chlorophénol	2007/05/07		96	%
		3-Chlorophénol	2007/05/07		100	%
		4-Chlorophénol	2007/05/07		120	%
		2,3-Dichlorophénol	2007/05/07		112	%
		2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2007/05/07		119	%
		2,6-Dichlorophénol	2007/05/07		101	%
		3,4-Dichlorophénol	2007/05/07		130	%
		3,5-Dichlorophénol	2007/05/07		131	%
		Pentachlorophénol	2007/05/07		109	%
		2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2007/05/07		121	%
		2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2007/05/07		106	%
		2,4,5-Trichlorophénol	2007/05/07		106	%
		2,4,6-Trichlorophénol	2007/05/07		110	%
		2,3,5-Trichlorophénol	2007/05/07		108	%
		2,3,4-Trichlorophénol	2007/05/07		110	%
		2,3,6-Trichlorophénol	2007/05/07		108	%
		2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2007/05/07		116	%
		3,4,5-Trichlorophénol	2007/05/07		116	%
		o-Crésol	2007/05/07		108	%
		p-Crésol	2007/05/07		116	%
	BLANC	D6-Phénol	2007/05/07		105	%
		Tribromophénol-2,4,6	2007/05/07		110	%
		Trifluoro-m-crésol	2007/05/07		81	%
		2,4-Diméthylphénol	2007/05/07	ND, LDR=0.6		ug/L
		2,4-Dinitrophénol	2007/05/07	ND, LDR=50		ug/L
		2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2007/05/07	ND, LDR=50		ug/L
		4-Nitrophénol	2007/05/07	ND, LDR=1		ug/L
		Phénol	2007/05/07	ND, LDR=0.6		ug/L
		2-Chlorophénol	2007/05/07	ND, LDR=0.5		ug/L
		3-Chlorophénol	2007/05/07	ND, LDR=0.5		ug/L
		4-Chlorophénol	2007/05/07	ND, LDR=0.4		ug/L
		2,3-Dichlorophénol	2007/05/07	ND, LDR=0.5		ug/L
		2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2007/05/07	ND, LDR=0.6		ug/L
		2,6-Dichlorophénol	2007/05/07	ND, LDR=0.4		ug/L

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE

Attention: Daniel Dussault

Votre # du projet:

P.O. #:

Nom de projet:

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: A711379

Lot AQ/CQ				Date Analysé			
Num Init	Type CQ	Paramètre		aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités
417649	CM1	BLANC	3,4-Dichlorophénol	2007/05/07	ND, LDR=0.4		ug/L
			3,5-Dichlorophénol	2007/05/07	ND, LDR=0.4		ug/L
			Pentachlorophénol	2007/05/07	ND, LDR=0.4		ug/L
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2007/05/07	ND, LDR=0.4		ug/L
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2007/05/07	ND, LDR=0.4		ug/L
			2,4,5-Trichlorophénol	2007/05/07	ND, LDR=0.4		ug/L
			2,4,6-Trichlorophénol	2007/05/07	ND, LDR=0.4		ug/L
			2,3,5-Trichlorophénol	2007/05/07	ND, LDR=0.4		ug/L
			2,3,4-Trichlorophénol	2007/05/07	ND, LDR=0.4		ug/L
			2,3,6-Trichlorophénol	2007/05/07	ND, LDR=0.4		ug/L
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2007/05/07	ND, LDR=0.4		ug/L
			3,4,5-Trichlorophénol	2007/05/07	ND, LDR=0.4		ug/L
			o-Crésol	2007/05/07	ND, LDR=1		ug/L
			p-Crésol	2007/05/07	ND, LDR=1		ug/L
417650	DKH	ÉTALON CQ	Turbidité	2007/05/04		95	%
		BLANC	Turbidité	2007/05/04	ND, LDR=0.1		NTU
417863	JS2	MATRIX SPIKE					
		[B89050-17]	NTK Azote Total Kjeldahl	2007/05/08		100	%
		ÉTALON CQ	NTK Azote Total Kjeldahl	2007/05/08		103	%
		SPIKE	NTK Azote Total Kjeldahl	2007/05/08		104	%
417889	HC	BLANC	NTK Azote Total Kjeldahl	2007/05/08	ND, LDR=0.4		mg/L
		MATRIX SPIKE	Carbone Organique Total	2007/05/07		100	%
		ÉTALON CQ	Carbone Organique Total	2007/05/07		107	%
		SPIKE	Carbone Organique Total	2007/05/07		99	%
417898	HC	BLANC	Carbone Organique Total	2007/05/07	ND, LDR=0.2		mg/L
		ÉTALON CQ	Carbone organique dissous	2007/05/07		107	%
		SPIKE	Carbone organique dissous	2007/05/07		98	%
		BLANC	Carbone organique dissous	2007/05/07	ND, LDR=0.2		mg/L
417929	DKH	ÉTALON CQ	Fluorure (F)	2007/05/07		101	%
		BLANC	Fluorure (F)	2007/05/07	ND, LDR=0.1		mg/L
417931	ASJ	SPIKE	1-Chlorooctadécane	2007/05/09		75	%
			1-Chlorooctadécane	2007/05/09		81	%
			1-Chlorooctadécane	2007/05/09		74	%
			1-Chlorooctadécane	2007/05/09		83	%
		SPIKE	Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	2007/05/09		70	%
		SPIKE DUP	Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	2007/05/09		62	%
			Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	2007/05/09		66	%
			Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	2007/05/09		70	%
		BLANC	1-Chlorooctadécane	2007/05/09		69	%
			Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	2007/05/09	ND, LDR=100		ug/L
417943	JS2	MATRIX SPIKE	Phosphore total	2007/05/08		86	%
		ÉTALON CQ	Phosphore total	2007/05/08		92	%
		SPIKE	Phosphore total	2007/05/08		94	%
		BLANC	Phosphore total	2007/05/08	ND, LDR=0.01		mg/L
417981	MR4	MATRIX SPIKE					
		[B89050-11]	Mercure (Hg)	2007/05/08		101	%
		SPIKE	Mercure (Hg)	2007/05/08		105	%
418130	JS2	BLANC	Mercure (Hg)	2007/05/08	ND, LDR=0.0001		mg/L
		MATRIX SPIKE	Azote ammoniacal (N-NH3)	2007/05/08		100	%
		ÉTALON CQ	Azote ammoniacal (N-NH3)	2007/05/08		100	%
		SPIKE	Azote ammoniacal (N-NH3)	2007/05/08		105	%
418156	HC	BLANC	Azote ammoniacal (N-NH3)	2007/05/08	ND, LDR=0.02		mg/L
		ÉTALON CQ	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2007/05/08		94	%
		SPIKE	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2007/05/08		97	%
	BLANC	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2007/05/08	ND, LDR=2		mg/L	

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE

Attention: Daniel Dussault

Votre # du projet:

P.O. #:

Nom de projet:

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: A711379

Lot AQ/CQ			Date Analysé				
Num Init	Type CQ	Paramètre	aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités	
418163 SL1	MATRIX SPIKE	Antimoine (Sb)	2007/05/08		103	%	
		Baryum (Ba)	2007/05/08		101	%	
		Cadmium (Cd)	2007/05/08		102	%	
		Chrome (Cr)	2007/05/08		99	%	
		Cuivre (Cu)	2007/05/08		97	%	
		Plomb (Pb)	2007/05/08		102	%	
		Bore (B)	2007/05/08		106	%	
		SPIKE	Aluminium (Al)	2007/05/08		103	%
			Antimoine (Sb)	2007/05/08		103	%
			Arsenic (As)	2007/05/08		104	%
			Baryum (Ba)	2007/05/08		104	%
			Cadmium (Cd)	2007/05/08		104	%
	Chrome (Cr)		2007/05/08		103	%	
	Cobalt (Co)		2007/05/08		102	%	
	Cuivre (Cu)		2007/05/08		102	%	
	Plomb (Pb)		2007/05/08		107	%	
	Manganèse (Mn)		2007/05/08		100	%	
	Molybdène (Mo)		2007/05/08		104	%	
	Nickel (Ni)		2007/05/08		101	%	
	BLANC	Sélénium (Se)	2007/05/08		104	%	
		Sodium (Na)	2007/05/08		103	%	
		Zinc (Zn)	2007/05/08		109	%	
		Bore (B)	2007/05/08		96	%	
		Fer (Fe)	2007/05/08		98	%	
		Potassium (K)	2007/05/08		103	%	
		Silicium (Si)(soluble dans HNO3)	2007/05/08		116	%	
		Aluminium (Al)	2007/05/08	ND, LDR=0.03		mg/L	
		Antimoine (Sb)	2007/05/08	ND, LDR=0.006		mg/L	
		Arsenic (As)	2007/05/08	ND, LDR=0.002		mg/L	
		Baryum (Ba)	2007/05/08	ND, LDR=0.03		mg/L	
		Cadmium (Cd)	2007/05/08	ND, LDR=0.001		mg/L	
		Chrome (Cr)	2007/05/08	ND, LDR=0.03		mg/L	
		Cobalt (Co)	2007/05/08	ND, LDR=0.03		mg/L	
Cuivre (Cu)		2007/05/08	0.004, LDR=0.003		mg/L		
Plomb (Pb)		2007/05/08	ND, LDR=0.001		mg/L		
Manganèse (Mn)		2007/05/08	ND, LDR=0.003		mg/L		
Molybdène (Mo)		2007/05/08	ND, LDR=0.03		mg/L		
Nickel (Ni)		2007/05/08	ND, LDR=0.01		mg/L		
Sélénium (Se)	2007/05/08	ND, LDR=0.007		mg/L			
Sodium (Na)	2007/05/08	0.05, LDR=0.03		mg/L			
Zinc (Zn)	2007/05/08	0.004, LDR=0.003		mg/L			
Bore (B)	2007/05/08	0.09, LDR=0.05		mg/L			
Fer (Fe)	2007/05/08	ND, LDR=0.1		mg/L			
Potassium (K)	2007/05/08	ND, LDR=0.1		mg/L			
Silicium (Si)(soluble dans HNO3)	2007/05/08	ND, LDR=0.1		mg/L			
418172 SL1	MATRIX SPIKE	Uranium	2007/05/08		102	%	
	SPIKE	Uranium	2007/05/08		108	%	
	BLANC	Uranium	2007/05/08	ND, LDR=0.02		mg/L	
418174 SL1	BLANC	Calcium (Ca)	2007/05/08	ND, LDR=1		mg/L	
		Magnésium (Mg)	2007/05/08	ND, LDR=1		mg/L	
418185 PW	SPIKE	Matières en suspension (MES)	2007/05/08		96	%	
	SPIKE DUP	Matières en suspension (MES)	2007/05/08		97	%	
	BLANC	Matières en suspension (MES)	2007/05/08	ND, LDR=2		mg/L	
418187 PW	SPIKE	Solide Dissous Totaux	2007/05/08		97	%	
	SPIKE DUP	Solide Dissous Totaux	2007/05/08		96	%	

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
 Attention: Daniel Dussault
 Votre # du projet:
 P.O. #:
 Nom de projet:

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: A711379

Lot AQ/CQ Num Init	Type CQ	Paramètre	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités
418187 PW	BLANC	Solide Dissous Totaux	2007/05/08	ND, LDR=10		mg/L
418466 JL1	MATRIX SPIKE	Cyanures Libres (CN-)	2007/05/09		101	%
	ÉTALON CQ	Cyanures Libres (CN-)	2007/05/09		95	%
	SPIKE	Cyanures Libres (CN-)	2007/05/09		106	%
	BLANC	Cyanures Libres (CN-)	2007/05/09	ND, LDR=0.01		mg/L

ND = Non Détecté
 LDR = limite de détection rapportée
 MATRIX SPIKE = Échantillon fortifié
 Étalon CQ = Étalon Contrôle Qualité
 SPIKE = Blanc fortifié
 Réc = Récupération

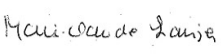

Page des signatures de validation

Dossier Maxxam: A711379

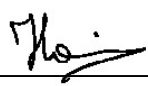

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:




CAROLINE MARTIN,

MARIE-CLAUDE LAUZIER, B.Sc., chimiste,

MADINA HAMROUNI, B.Sc., chimiste,




MICHEL POULIN, B.Sc., Chimiste,

=====
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation malsaine de la signature électronique et emploie les signataires requis selon la section 5.10.2 du guide ISO/IEC 17025:2005(E). Le CCN et l'ACLAE ont tous deux approuvé cette façon de rapporter les résultats ainsi que ce format électronique de rapport.

Client : MAXXAM Analytique Inc.
889, Montée de Liesse
Saint-Laurent (Québec) H4T 1P5

Attention : Madame Leila Sabouri

Votre # de projet : #A-711379

Dossier : LE072090
Date de réception : 07/05/07
Date du rapport : 18/05/07
Rapport : LCQ - 97664

CERTIFICAT D'ANALYSE

Prélevé par : —
Date de prélèvement : 2 mai 2007
Description des échantillons : Eau usée
Type d'analyse : Chimique
Identification des échantillons : (voir page suivante)

<u>Analyses</u>	<u>Quantité</u>	<u>Date d'analyse</u>	<u>Méthode d'analyse</u>	<u>Réf. de la méthode</u>
Sulfures réactifs	8	14,16/05/07	LCQ 95.09/Réac.-04	MENVIQ.97.09/108-Réac. 1.1


Mathieu LÉTOURNEAU
Chimiste



RAPPORT D'ANALYSE

Identification du client MAXXAM Analytique Inc. V/# de projet #A-711379
No. du dossier LE072090 No. de rapport LCQ - 97664

No. labo.	Identification	Sulfures réactifs (mg/L)	Limite de détection (mg/L)
#65679	B89050-12R/1 02/05/07	<0,2	0,2
#65680	B89176-12R/5 02/05/07	<0,2	0,2
#65681	B89177-12R/6 02/05/07	<0,2	0,2
#65682	B89178-12R/9 02/05/07	<0,2	0,2
#65683	B89179-12R/11 02/05/07	<0,2	0,2
#65684	B89180-12R/21 02/05/07	<0,2	0,2
#65685	B89182-12R/31 02/05/07	<0,2	0,2
#65686	B89183-12R/Blanc de terrain 02/05/07	<0,2	0,2

REMARQUE :



Chimiste :

Mathieu Létourneau
Mathieu LÉTOURNEAU

Date : 18 mai 2007

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Attention: Daniel Dussault
GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
QUEBEC
5355, boulevard des Gradins
Québec, PQ
CANADA G2J 1C8

Date du rapport: 2007/06/06
Rapport: NM-198759

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: A711551

Reçu: 2007/05/04, 17:18

Matrice: EAU DE SURFACE
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l'extraction	Date Analyisé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Alcalinité totale (pH final 4.5)	4	2007/05/09	2007/05/09	STL SOP-00038/1	Titrimétrique
Anions	4	2007/05/04	2007/05/04	STL SOP-00014/1	Chrom. Ionique
Demande biologique en oxgène (5 jours)	4	2007/05/04	2007/05/04	STL SOP-00008/2	Oxymètre
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	4	2007/05/10	2007/05/10	STL SOP-00151/3	GC/FID
Cyanures libres	4	2007/05/09	2007/05/09	STL SOP-00035/1	Colorimétrie
Demande chimique en oxygène	4	2007/05/04	2007/05/04	STL SOP-00009 / 1	Spectrométrie
Frais de gestion	4	N/A	2007/05/04		
Carbone Organique Dissous	4	2007/05/09	2007/05/09	STL SOP-00243/1	
Fluorures	4	2007/05/09	2007/05/09	STL SOP-00011/1	Electrode ion-spec
Duréte	4	2007/05/08	2007/05/14	STL SOP-00006/1	ICP
Mercure par vapeur froide AA	4	2007/05/08	2007/05/09	STL SOP-00042/2	AA vapeur froide
Matières en suspension	4	2007/05/08	2007/05/08	STL SOP-00015/1	Gravimétrie
Métaux par ICPMS	4	2007/05/11	2007/05/14	STL SOP-00006/1	ICPMS
Azote ammoniacal	4	2007/05/09	2007/05/09	STL SOP-00040/1	Colorimétrie
Nitrate et/ou Nitrite	4	2007/05/04	2007/05/04	STL SOP-00014/1	Chrom. ionique
Composes acides (Phenols)	4	2007/05/08	2007/05/08	STL SOP-00138/1	GC/MS SIM
Phosphore total	3	2007/05/09	2007/05/09	STL SOP-00002/1	Colorimétrie
Phosphore total	1	2007/05/09	2007/05/10	STL SOP-00002/1	Colorimétrie
Radioactivité Ø	4	N/A	N/A		
Reactivite: Sulfures d'hydrogene Ø	4	2007/05/16	2007/06/06	LCQ 95.09/Réac.-04	Colorimétrie
Solides dissouts totaux	4	2007/05/08	2007/05/08	STL SOP-00015/1	Gravimétrie
Azote total KJELDAHL (TKN)	4	2007/05/08	2007/05/10	STL SOP-00043/1	Colorimétrie
Carbone organique total	4	2007/05/09	2007/05/09	STL SOP-00243/1	Carbone org. total
Turbidité	4	N/A	2007/05/04	STL SOP-00022/2	Turbimètre
Uranium	4	2007/05/08	2007/05/14	STL SOP-00006/1	ICP/MS

- (1) Cette analyse a été effectuée par Université Laval, Ste Foy
(2) Cette analyse a été effectuée par Maxxam analytique - Quebec

Attention: Daniel Dussault
GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
QUEBEC
5355, boulevard des Gradins
Québec, PQ
CANADA G2J 1C8

Date du rapport: 2007/06/06
Rapport: NM-198759

CERTIFICAT D'ANALYSES

-2-

clé de cryptage

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

LEILA SABOURI, B. Sc., Biochimiste,
Email: leila.sabouri@maxxamanalytics.com
Phone# (514) 448-9001 Ext:227

=====
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation malsaine de la signature électronique et emploie les signataires requis selon la section 5.10.2 du guide ISO/IEC 17025:2005(E). Le CCN et l' ACLAE ont tous deux approuvé cette façon de rapporter les résultats ainsi que ce format électronique de rapport.

Veillez vous référer à la page des signatures de validation pour le détail des validations par département.

Dossier Maxxam: A711551
 Date du rapport: 2007/06/06

 GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
 Votre # du projet:
 Nom de projet:
 Initiales du préleveur:

PHÉNOLS PAR GCMS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		B90006	B90007	B90008	B90009		
Date d'échantillonnage							
	Unités	2	8	10	12	LDR	Lot CQ

PHÉNOLS							
2,4-Diméthylphénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.6	417969
2,4-Dinitrophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	50	417969
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	50	417969
4-Nitrophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	1	417969
Phénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.6	417969
2-Chlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.5	417969
3-Chlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.5	417969
4-Chlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417969
2,3-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.5	417969
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.6	417969
2,6-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417969
3,4-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417969
3,5-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417969
Pentachlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417969
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417969
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417969
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417969
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417969
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417969
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417969
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417969
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417969
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	417969
o-Crésol	ug/L	ND	ND	ND	ND	1	417969
p-Crésol	ug/L	ND	ND	ND	ND	1	417969
Récupération des Surrogates (%)							
D6-Phénol	%	96	97	102	103	N/A	417969
Tribromophénol-2,4,6	%	95	91	100	97	N/A	417969
Trifluoro-m-crésol	%	85	83	91	85	N/A	417969

ND = Non Détecté
 N/A = Non applicable
 LDR = limite de détection rapportée
 Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A711551
Date du rapport: 2007/06/06

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet:
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		B90006	B90007	B90008	B90009		
Date d'échantillonnage							
	Unités	2	8	10	12	LDR	Lot CQ

HYDRO. PÉTROLIERS TOTAUX							
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	ug/L	ND	ND	ND	ND	100	418209
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	78	98	95	97	N/A	418209

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A711551
 Date du rapport: 2007/06/06

 GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
 Votre # du projet:
 Nom de projet:
 Initiales du préleveur:

MÉTAUX (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		B90006		B90007	B90008		
Date d'échantillonnage							
	Unités	2	LDR	8	10	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Mercure (Hg)	mg/L	ND	0.00002	ND	ND	0.00002	418162
Aluminium (Al)	mg/L	0.51	0.005	0.40	0.080	0.005	419369
Calcium (Ca)	mg/L	6.5	0.1	14	250	1	418334
Uranium	mg/L	ND	0.02	ND	ND	0.02	418326
Antimoine (Sb)	mg/L	ND	0.006	ND	ND	0.006	419369
Magnésium (Mg)	mg/L	1.9	0.1	3	56	1	418334
Dureté (CaCO ₃)	mg/L	24	1	47	870	1	418334
Arsenic (As)	mg/L	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	419369
Baryum (Ba)	mg/L	0.017	0.002	0.015	0.048	0.002	419369
Cadmium (Cd)	mg/L	ND	0.001	ND	ND	0.001	419369
Chrome (Cr)	mg/L	0.0010	0.0005	0.0020	0.0020	0.0005	419369
Cobalt (Co)	mg/L	0.0010	0.0005	ND	0.010	0.0005	419369
Cuivre (Cu)	mg/L	0.033	0.0005	0.0091	0.0052	0.0005	419369
Plomb (Pb)	mg/L	ND	0.0004	ND	ND	0.0004	419369
Manganèse (Mn)	mg/L	0.11	0.003	0.076	0.35	0.003	419369
Molybdène (Mo)	mg/L	ND	0.03	ND	ND	0.03	419369
Nickel (Ni)	mg/L	ND	0.001	0.004	0.004	0.001	419369
Sélénium (Se)	mg/L	0.002	0.001	ND	0.002	0.001	419369
Sodium (Na)	mg/L	3.7	0.03	2.6	25	0.03	419369
Zinc (Zn)	mg/L	0.035	0.003	0.009	0.014	0.003	419369
Bore (B)	mg/L	ND	0.05	ND	0.07	0.05	419369
Fer (Fe)	mg/L	0.8	0.1	0.7	0.1	0.1	419369
Potassium (K)	mg/L	1.7	0.01	2.3	25	0.01	419369
Silicium (Si)(soluble dans HNO ₃)	mg/L	2.1	0.04	2.2	3.1	0.04	419369

 ND = Non Détecté
 LDR = limite de détection rapportée
 Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A711551
Date du rapport: 2007/06/06

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet:
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

MÉTAUX (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		B90009		
Date d'échantillonnage				
	Unités	12	LDR	Lot CQ

MÉTAUX				
Mercure (Hg)	mg/L	ND	0.00002	418162
Aluminium (Al)	mg/L	0.033	0.005	419369
Calcium (Ca)	mg/L	200	1	418334
Uranium	mg/L	ND	0.02	418326
Antimoine (Sb)	mg/L	ND	0.006	419369
Magnésium (Mg)	mg/L	50	1	418334
Dureté (CaCO3)	mg/L	700	1	418334
Arsenic (As)	mg/L	0.002	0.001	419369
Baryum (Ba)	mg/L	0.049	0.002	419369
Cadmium (Cd)	mg/L	ND	0.001	419369
Chrome (Cr)	mg/L	0.0030	0.0005	419369
Cobalt (Co)	mg/L	0.0090	0.0005	419369
Cuivre (Cu)	mg/L	0.012	0.0005	419369
Plomb (Pb)	mg/L	ND	0.0004	419369
Manganèse (Mn)	mg/L	1.7	0.003	419369
Molybdène (Mo)	mg/L	ND	0.03	419369
Nickel (Ni)	mg/L	0.028	0.001	419369
Sélénium (Se)	mg/L	ND	0.001	419369
Sodium (Na)	mg/L	27	0.03	419369
Zinc (Zn)	mg/L	0.014	0.003	419369
Bore (B)	mg/L	0.10	0.05	419369
Fer (Fe)	mg/L	2.8	0.1	419369
Potassium (K)	mg/L	35	0.01	419369
Silicium (Si)(soluble dans HNO3)	mg/L	5.2	0.04	419369

ND = Non Détecté
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A711551
Date du rapport: 2007/06/06

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet:
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		B90006	B90006		B90007		
Date d'échantillonnage							
	Unités	2	2 Dup. de Lab.	Lot CQ	8	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS							
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0.32	0.32	418444	0.05	0.02	418444
Carbone organique dissous	mg/L	14	N/A	418423	14	0.07	418423
Carbone Organique Total	mg/L	16	N/A	418426	15	0.2	418426
Cyanures Libres (CN-)	mg/L	ND	N/A	418466	ND	0.01	418466
DBO5	mg/L	ND	N/A	417522	ND	4	417522
DCO	mg/L	56	N/A	417644	60	10	417644
Fluorure (F)	mg/L	ND	N/A	418498	0.08	0.08	418498
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	0.07	N/A	417798	0.09	0.02	417798
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	1.1	N/A	418179	0.8	0.4	418179
Phosphore total	mg/L	0.02	N/A	418421	0.03	0.01	418343
Turbidité	NTU	5.8	N/A	417815	6.8	0.1	417815
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	mg/L	11	10	418346	23	2	418346
Chlorures (Cl)	mg/L	4.8	N/A	417799	1.1	0.05	417799
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	0.07	N/A	417799	0.09	0.02	417799
Sulfates (SO4)	mg/L	10	N/A	417799	22	0.1	417799
Matières en suspension (MES)	mg/L	8	N/A	418270	ND	2	418270
Solide Dissous Totaux	mg/L	58	N/A	418275	86	10	418275

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A711551
Date du rapport: 2007/06/06

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet:
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		B90008	B90008		B90009		
Date d'échantillonnage							
	Unités	10	10	LDR	12	LDR	Lot CQ
			Dup. de Lab.				

CONVENTIONNELS							
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0.16	N/A	0.02	0.36	0.02	418444
Carbone organique dissous	mg/L	4.3	N/A	0.04	2.9	0.04	418423
Carbone Organique Total	mg/L	4.7	N/A	0.08	3.6	0.8	418426
Cyanures Libres (CN-)	mg/L	ND	N/A	0.01	ND	0.01	418466
DBO5	mg/L	ND	N/A	4	ND	4	417522
DCO	mg/L	24	N/A	10	24	10	417644
Fluorure (F)	mg/L	0.37	N/A	0.08	0.11	0.08	418498
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	0.43	N/A	0.02	ND	0.02	417798
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	0.7	0.6	0.4	0.7	0.4	418179
Phosphore total	mg/L	0.01	N/A	0.01	ND	0.01	418343
Turbidité	NTU	2.0	N/A	0.1	16	0.1	417815
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	mg/L	200	N/A	2	250	2	418346
Chlorures (Cl)	mg/L	22	N/A	0.3	29	0.3	417799
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	0.43	N/A	0.02	ND	0.02	417799
Sulfates (SO4)	mg/L	750	N/A	2	560	2	417799
Matières en suspension (MES)	mg/L	ND	N/A	2	ND	2	418270
Solide Dissous Totaux	mg/L	1300	N/A	10	1100	10	418275

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

ID Maxxam		B90009		
Date d'échantillonnage				
	Unités	12	LDR	Lot CQ
		Dup. de Lab.		

CONVENTIONNELS				
Fluorure (F)	mg/L	0.11	0.08	418498
LDR = limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité				

Dossier Maxxam: A711551
Date du rapport: 2007/06/06

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet:
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON excepté pour

Cyanures libres: Préservatif insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: B90006, B90008, B90009

Mercure par vapeur froide AA: Contenant non approprié, plastique à la place de verre.: B90006, B90007, B90008, B90009

PHÉNOLS PAR GCMS (EAU DE SURFACE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le pourcentage de récupération du spike et le pourcentage de récupération des surrogates. Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour les valeurs du blanc de laboratoire.

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU DE SURFACE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (spike et surrogates). Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc.

MÉTAUX (EAU DE SURFACE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité. Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc.

Veillez noter que les limites demandés pour le Cd et le Pb ne peuvent-êtres données.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité. Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc.

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

Les limites de détection des alcalinités et des BOD ont été augmentées à cause des volumes utilisés pour les analyses.

Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Attention: Daniel Dussault
Votre # du projet:
P.O. #:
Nom de projet:

Rapport Assurance Qualité
Dossier Maxxam: A711551

Lot AQ/CQ Num Init	Type CQ	Paramètre	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités	
417522 JC2	ÉTALON CQ	DBO5	2007/05/04		112	%	
	SPIKE	DBO5	2007/05/04		105	%	
	SPIKE DUP	DBO5	2007/05/04		103	%	
	BLANC	DBO5	2007/05/04	ND, LDR=2		mg/L	
417644 WA	ÉTALON CQ	DCO	2007/05/04		108	%	
	SPIKE	DCO	2007/05/04		102	%	
	BLANC	DCO	2007/05/04	ND, LDR=10		mg/L	
417798 HC	SPIKE	Nitrates (N-NO3-)	2007/05/04		94	%	
	BLANC	Nitrates (N-NO3-)	2007/05/04	ND, LDR=0.02		mg/L	
417799 HC	SPIKE	Chlorures (Cl)	2007/05/04		94	%	
		Nitrate(N) et Nitrite(N)	2007/05/04		99	%	
		Sulfates (SO4)	2007/05/04		93	%	
	BLANC	Chlorures (Cl)	2007/05/04	ND, LDR=0.05		mg/L	
		Nitrate(N) et Nitrite(N)	2007/05/04	ND, LDR=0.02		mg/L	
		Sulfates (SO4)	2007/05/04	ND, LDR=0.1		mg/L	
417815 NA1	ÉTALON CQ	Turbidité	2007/05/04		96	%	
	BLANC	Turbidité	2007/05/04	ND, LDR=0.1		NTU	
417969 CM1	SPIKE	D6-Phénol	2007/05/08		109	%	
		Tribromophénol-2,4,6	2007/05/08		102	%	
		Trifluoro-m-crésol	2007/05/08		96	%	
		2,4-Diméthylphénol	2007/05/08		115	%	
		4-Nitrophénol	2007/05/08		112	%	
		Phénol	2007/05/08		119	%	
		2-Chlorophénol	2007/05/08		109	%	
		3-Chlorophénol	2007/05/08		111	%	
		4-Chlorophénol	2007/05/08		117	%	
		2,3-Dichlorophénol	2007/05/08		130	%	
		2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2007/05/08		117	%	
		2,6-Dichlorophénol	2007/05/08		108	%	
		3,4-Dichlorophénol	2007/05/08		112	%	
		3,5-Dichlorophénol	2007/05/08		120	%	
		Pentachlorophénol	2007/05/08		103	%	
		2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2007/05/08		118	%	
		2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2007/05/08		103	%	
		2,4,5-Trichlorophénol	2007/05/08		109	%	
		2,4,6-Trichlorophénol	2007/05/08		108	%	
		2,3,5-Trichlorophénol	2007/05/08		106	%	
		2,3,4-Trichlorophénol	2007/05/08		104	%	
		2,3,6-Trichlorophénol	2007/05/08		101	%	
		2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2007/05/08		108	%	
		3,4,5-Trichlorophénol	2007/05/08		116	%	
		o-Crésol	2007/05/08		116	%	
		p-Crésol	2007/05/08		116	%	
		BLANC	D6-Phénol	2007/05/08		105	%
			Tribromophénol-2,4,6	2007/05/08		104	%
			Trifluoro-m-crésol	2007/05/08		95	%
			2,4-Diméthylphénol	2007/05/08	ND, LDR=0.6		ug/L
			2,4-Dinitrophénol	2007/05/08	ND, LDR=50		ug/L
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2007/05/08	ND, LDR=50		ug/L
	4-Nitrophénol		2007/05/08	ND, LDR=1		ug/L	
Phénol	2007/05/08		ND, LDR=0.6		ug/L		
2-Chlorophénol	2007/05/08		ND, LDR=0.5		ug/L		
3-Chlorophénol	2007/05/08		ND, LDR=0.5		ug/L		
4-Chlorophénol	2007/05/08		ND, LDR=0.4		ug/L		
2,3-Dichlorophénol	2007/05/08	ND, LDR=0.5		ug/L			

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE

Attention: Daniel Dussault

Votre # du projet:

P.O. #:

Nom de projet:

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: A711551

Lot AQ/CQ				Date Analysé			
Num Init	Type CQ	Paramètre		aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités
417969	CM1	BLANC	2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2007/05/08	ND, LDR=0.6		ug/L
			2,6-Dichlorophénol	2007/05/08	ND, LDR=0.4		ug/L
			3,4-Dichlorophénol	2007/05/08	ND, LDR=0.4		ug/L
			3,5-Dichlorophénol	2007/05/08	ND, LDR=0.4		ug/L
			Pentachlorophénol	2007/05/08	ND, LDR=0.4		ug/L
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2007/05/08	ND, LDR=0.4		ug/L
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2007/05/08	ND, LDR=0.4		ug/L
			2,4,5-Trichlorophénol	2007/05/08	ND, LDR=0.4		ug/L
			2,4,6-Trichlorophénol	2007/05/08	ND, LDR=0.4		ug/L
			2,3,5-Trichlorophénol	2007/05/08	ND, LDR=0.4		ug/L
			2,3,4-Trichlorophénol	2007/05/08	ND, LDR=0.4		ug/L
			2,3,6-Trichlorophénol	2007/05/08	ND, LDR=0.4		ug/L
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2007/05/08	ND, LDR=0.4		ug/L
			3,4,5-Trichlorophénol	2007/05/08	ND, LDR=0.4		ug/L
			o-Crésol	2007/05/08	ND, LDR=1		ug/L
		p-Crésol	2007/05/08	ND, LDR=1		ug/L	
418162	MR4	MATRIX SPIKE	Mercure (Hg)	2007/05/09		98	%
		ÉTALON CQ	Mercure (Hg)	2007/05/09		102	%
		SPIKE	Mercure (Hg)	2007/05/09		105	%
		BLANC	Mercure (Hg)	2007/05/09	ND, LDR=0.0001		mg/L
418179	JS2	MATRIX SPIKE	NTK Azote Total Kjeldahl	2007/05/10		94	%
		[B90008-17]	NTK Azote Total Kjeldahl	2007/05/10		98	%
		ÉTALON CQ	NTK Azote Total Kjeldahl	2007/05/10		95	%
		SPIKE	NTK Azote Total Kjeldahl	2007/05/10	ND, LDR=0.4		mg/L
418209	MS8	SPIKE	1-Chlorooctadécane	2007/05/10		95	%
			Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	2007/05/10		79	%
		BLANC	1-Chlorooctadécane	2007/05/10		100	%
		SPIKE	Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	2007/05/10	ND, LDR=100		ug/L
418270	PW	SPIKE	Matières en suspension (MES)	2007/05/08		94	%
		SPIKE DUP	Matières en suspension (MES)	2007/05/08		97	%
		BLANC	Matières en suspension (MES)	2007/05/08	ND, LDR=2		mg/L
418275	PW	SPIKE	Solide Dissous Totaux	2007/05/08		99	%
		SPIKE DUP	Solide Dissous Totaux	2007/05/08		99	%
		BLANC	Solide Dissous Totaux	2007/05/08	ND, LDR=10		mg/L
418326	MCL	SPIKE	Uranium	2007/05/14		107	%
		BLANC	Uranium	2007/05/14	ND, LDR=0.02		mg/L
418334	MCL	BLANC	Calcium (Ca)	2007/05/14	ND, LDR=0.1		mg/L
		SPIKE	Magnésium (Mg)	2007/05/14	ND, LDR=0.1		mg/L
418343	JS2	ÉTALON CQ	Phosphore total	2007/05/09		85	%
		SPIKE	Phosphore total	2007/05/09		93	%
		BLANC	Phosphore total	2007/05/09	ND, LDR=0.01		mg/L
418346	HC	ÉTALON CQ	Alcalinité Totale (en CaCO ₃) pH 4.5	2007/05/09		91	%
		SPIKE	Alcalinité Totale (en CaCO ₃) pH 4.5	2007/05/09		95	%
		BLANC	Alcalinité Totale (en CaCO ₃) pH 4.5	2007/05/09	ND, LDR=2		mg/L
418421	JS2	ÉTALON CQ	Phosphore total	2007/05/10		100	%
		SPIKE	Phosphore total	2007/05/10		93	%
		BLANC	Phosphore total	2007/05/10	ND, LDR=0.01		mg/L
418423	HC	ÉTALON CQ	Carbone organique dissous	2007/05/09		99	%
		SPIKE	Carbone organique dissous	2007/05/09		99	%
		BLANC	Carbone organique dissous	2007/05/09	ND, LDR=0.2		mg/L
418426	HC	MATRIX SPIKE	Carbone Organique Total	2007/05/09		100	%
		ÉTALON CQ	Carbone Organique Total	2007/05/09		99	%
		SPIKE	Carbone Organique Total	2007/05/09		99	%
		BLANC	Carbone Organique Total	2007/05/09	ND, LDR=0.2		mg/L

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE

Attention: Daniel Dussault

Votre # du projet:

P.O. #:

Nom de projet:

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: A711551

Lot AQ/CQ Num Init	Type CQ	Paramètre	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités
418444 JS2	ÉTALON CQ	Azote ammoniacal (N-NH3)	2007/05/09		103	%
	SPIKE	Azote ammoniacal (N-NH3)	2007/05/09		97	%
	BLANC	Azote ammoniacal (N-NH3)	2007/05/09	ND, LDR=0.02		mg/L
418466 JL1	MATRIX SPIKE	Cyanures Libres (CN-)	2007/05/09		101	%
	ÉTALON CQ	Cyanures Libres (CN-)	2007/05/09		95	%
	SPIKE	Cyanures Libres (CN-)	2007/05/09		106	%
	BLANC	Cyanures Libres (CN-)	2007/05/09	ND, LDR=0.01		mg/L
418498 HC	MATRIX SPIKE	Fluorure (F)	2007/05/09		95	%
	[B90009-06]	Fluorure (F)	2007/05/09		104	%
	ÉTALON CQ	Fluorure (F)	2007/05/09		104	%
	SPIKE	Fluorure (F)	2007/05/09		104	%
419369 MCL	BLANC	Fluorure (F)	2007/05/09	ND, LDR=0.08		mg/L
	SPIKE	Aluminium (Al)	2007/05/14		97	%
		Antimoine (Sb)	2007/05/14		108	%
Arsenic (As)		2007/05/14		109	%	
Baryum (Ba)		2007/05/14		110	%	
Cadmium (Cd)		2007/05/14		105	%	
Chrome (Cr)		2007/05/14		108	%	
Cobalt (Co)		2007/05/14		111	%	
Cuivre (Cu)		2007/05/14		103	%	
Plomb (Pb)		2007/05/14		108	%	
Manganèse (Mn)		2007/05/14		110	%	
Molybdène (Mo)		2007/05/14		103	%	
Nickel (Ni)		2007/05/14		111	%	
Sélénium (Se)		2007/05/14		108	%	
Sodium (Na)		2007/05/14		106	%	
Zinc (Zn)		2007/05/14		109	%	
Bore (B)		2007/05/14		108	%	
Fer (Fe)		2007/05/14		110	%	
Potassium (K)		2007/05/14		109	%	
Silicium (Si)(soluble dans HNO3)		2007/05/14		118	%	
BLANC		Aluminium (Al)	2007/05/14	ND, LDR=0.005		mg/L
		Antimoine (Sb)	2007/05/14	ND, LDR=0.006		mg/L
		Arsenic (As)	2007/05/14	ND, LDR=0.001		mg/L
		Baryum (Ba)	2007/05/14	ND, LDR=0.002		mg/L
		Cadmium (Cd)	2007/05/14	ND, LDR=0.001		mg/L
		Chrome (Cr)	2007/05/14	ND, LDR=0.0005		mg/L
		Cobalt (Co)	2007/05/14	ND, LDR=0.0005		mg/L
		Cuivre (Cu)	2007/05/14	ND, LDR=0.0005		mg/L
		Plomb (Pb)	2007/05/14	ND, LDR=0.0004		mg/L
		Manganèse (Mn)	2007/05/14	ND, LDR=0.003		mg/L
		Molybdène (Mo)	2007/05/14	ND, LDR=0.03		mg/L
	Nickel (Ni)	2007/05/14	ND, LDR=0.001		mg/L	
	Sélénium (Se)	2007/05/14	ND, LDR=0.001		mg/L	
	Sodium (Na)	2007/05/14	ND, LDR=0.03		mg/L	
	Zinc (Zn)	2007/05/14	ND, LDR=0.003		mg/L	
	Bore (B)	2007/05/14	ND, LDR=0.05		mg/L	
	Fer (Fe)	2007/05/14	ND, LDR=0.1		mg/L	
Potassium (K)	2007/05/14	0.03, LDR=0.01		mg/L		
Siilicium (Si)(soluble dans HNO3)	2007/05/14	ND, LDR=0.04		mg/L		

ND = Non Détecté

LDR = limite de détection rapportée

MATRIX SPIKE = Échantillon fortifié

Étalon CQ = Étalon Contrôle Qualité

SPIKE = Blanc fortifié

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Attention: Daniel Dussault
Votre # du projet:
P.O. #:
Nom de projet:

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: A711551

Réc = Récupération

Page des signatures de validation

Dossier Maxxam: A711551

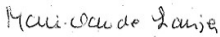
Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



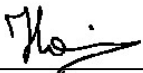
AOMAR KAIDI, B.Sc., Chimiste,




CAROLINE MARTIN,



MARIE-CLAUDE LAUZIER, B.Sc., chimiste,



MADINA HAMROUNI, B.Sc., chimiste,



VERONIC BEAUSEJOUR, B.Sc., chimiste,

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation malsaine de la signature électronique et emploie les signataires requis selon la section 5.10.2 du guide ISO/IEC 17025:2005(E). Le CCN et l'ACLAE ont tous deux approuvé cette façon de rapporter les résultats ainsi que ce format électronique de rapport.

Client : MAXXAM Analytique Inc.
889, Montée de Liesse
Saint-Laurent (Québec) H4T 1P5

Attention : Madame Leila Sabouri

Votre # de projet : #A-711551

Dossier : LE072090
Date de réception : 08/05/07
Date du rapport : 14/05/07
Rapport : LCQ - 97405

CERTIFICAT D'ANALYSE

Prélevé par : --
Date de prélèvement : --
Description des échantillons : Eau usée
Type d'analyse : Chimique
Identification des échantillons : (voir page suivante)

<u>Analyses</u>	<u>Quantité</u>	<u>Date d'analyse</u>	<u>Méthode d'analyse</u>	<u>Réf. de la méthode</u>
Sulfures réactifs	4	11/05/07	LCQ 95.09/Réac.-04	MENVIQ.67.09/108-Réac. 1.1

Mathieu Létourneau
Mathieu LÉTOURNEAU
Chimiste



RAPPORT D'ANALYSE

Identification du client MAXXAM Analytique Inc. V/# de projet #A-711551
No. du dossier LE072090 No. de rapport LCQ - 97405

No. labo.	Identification	Sulfures réactifs (mg/L)	Limite de détection (mg/L)
#65774	B90006-12R/2	<0,2	0,2
#65775	B90007-12R/8	<0,2	0,2
#65776	B90008-12R/10	<0,2	0,2
#65777	B90009-12R/12	<0,2	0,2

REMARQUE :



Chimiste :

Mathieu Létourneau
Mathieu LÉTOURNEAU

Date :

14 mai 2007

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'analyse.



Laboratoire de
Radioécologie

Département de chimie
Université Laval

15 mai 2007

Madame Leila Sabouri
Maxxam Analytique Inc.
889, Montée de Liesse
St-Laurent, Qc
H4T 1P5

Objet :	Dossier :	Bon de commande :	A711551
----------------	------------------	--------------------------	----------------

Madame,

Voici les résultats des analyses demandées dans le bon de commande mentionné ci haut.

# Échantillon	# Séquentiel	Date	Radium-226 Bq/L \pm 0,005
B90006-15R2			<0,01
B90007-15R8			<0,01
B90008-15R10			<0,01
B90009-15R12			<0,01

Espérant le tout à votre entière satisfaction, n'hésitez pas à communiquer avec nous pour plus de renseignements.

Serge Groleau
Chimiste, M. Sc.

Septembre

Votre # du projet: OSISKO

Attention: Daniel Dussault
GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
QUEBEC
5355, boulevard des Gradins
Québec, PQ
CANADA G2J 1C8

Date du rapport: 2007/10/03
Rapport: NM-212082

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: A733399

Reçu: 2007/09/12, 12:00

Matrice: EAU DE SURFACE
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l'		Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
		extraction	Date Analyisé		
Alcalinité totale (pH final 4.5)	4	2007/09/14	2007/09/17	STL SOP-00038/1	Titrimétrie
Anions	4	2007/09/13	2007/09/13	STL SOP-00014/1	Chrom. Ionique
Demande biologique en oxgène (5 jours)	4	2007/09/12	2007/09/12	STL SOP-00008/2	Oxymètre
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	4	2007/09/12	2007/09/14	STL SOP-00151/5	GC/FID
Cyanures libres	4	2007/09/14	2007/09/14	STL SOP-00035/1	Colorimétrie
Demande chimique en oxygène	4	2007/09/12	2007/09/12	STL SOP-00009 / 2	Spectrométrie
Frais de gestion	4	N/A	2007/09/12		
Carbone Organique Dissous	4	2007/09/13	2007/09/13	STL SOP-00243/1	
Fluorures	4	2007/09/14	2007/09/17	STL SOP-00011/1	Electrode ion-spec
Duréte	4	2007/09/14	2007/09/14	STL SOP-00006/2	ICP
Mercure par vapeur froide AA	4	2007/09/13	2007/09/14	STL SOP-00042/2	AA vapeur froide
Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques	4	N/A	2007/09/12	STL SOP-00145/2	"Purge/Trap" GC/MS
Matieres en suspension	4	2007/09/14	2007/09/17	STL SOP-00015/1	Gravimétrie
Métaux par ICP-MS	4	2007/09/14	2007/09/14	STL SOP-00006/1	ICP-MS
Azote ammoniacal	4	2007/09/14	2007/09/15	STL SOP-00040/1	Colorimétrie
Nitrate et/ou Nitrite	4	2007/09/13	2007/09/13	STL SOP-00014/1	Chrom. ionique
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	4	2007/09/12	2007/09/18	STL SOP-00137/3	GC/MS SIM
BPC Totaux	4	2007/09/12	2007/09/14	STL SOP-00159/1	GC/MS SIM
Composes acides (Phenols)	4	2007/09/12	2007/09/13	STL SOP-00138/1	GC/MS SIM
Phenols totaux par 4-AAP	4	2007/09/18	2007/09/18	STL SOP-00033/2	Colorimétrie
Phosphore total	4	2007/09/14	2007/09/15	STL SOP-00002/1	Colorimétrie
Radioactivité (ø)	4	N/A	N/A		
Silice reactive (SiO2) ø	4	N/A	N/A		
Solides dissouts totaux	4	2007/09/14	2007/09/17	STL SOP-00015/1	Gravimétrie
Azote total KJELDAHL (TKN)	4	2007/09/14	2007/09/15	STL SOP-00043/1	Colorimétrie
Carbone organique total	4	2007/09/13	2007/09/13	STL SOP-00243/1	Carbone org. total
Turbidité	4	N/A	2007/09/13	STL SOP-00022/2	Turbimètre
Uranium	4	2007/09/14	2007/09/14	STL SOP-00006/2	ICP/MS

- (1) Cette analyse a été effectuée par Université Laval, Ste Foy
(2) Cette analyse a été effectuée par Bodycote- Pte.Claire

Votre # du projet: OSISKO

Attention: Daniel Dussault
GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
QUEBEC
5355, boulevard des Gradins
Québec, PQ
CANADA G2J 1C8

Date du rapport: 2007/10/03
Rapport: NM-212082

CERTIFICAT D'ANALYSES

-2-

clé de cryptage

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

LEILA SABOURI, B. Sc., Biochimiste,
Email: leila.sabouri@maxxamanalytics.com
Phone# (514) 448-9001 Ext:227

=====
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation malsaine de la signature électronique et emploie les signataires requis selon la section 5.10.2 du guide ISO/IEC 17025:2005(E). Le CCN et l' ACLAE ont tous deux approuvé cette façon de rapporter les résultats ainsi que ce format électronique de rapport.

Veillez vous référer à la page des signatures de validation pour le détail des validations par département.

Dossier Maxxam: A733399
Date du rapport: 2007/10/03

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

HAP PAR GCMS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		C94167	C94210	C94211	C94212		
Date d'échantillonnage		2007/09/11	2007/09/11	2007/09/11	2007/09/11		
	Unités	51	55	56	59	LDR	Lot CQ

HAP							
Acénaphène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.05	450512
Anthracène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.03	450512
Benzo(a)anthracène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.02	450512
Benzo(b+j+k)fluoranthène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.04	450512
Benzo(a)pyrène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.008	450512
Chrysène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.03	450512
Dibenz(a,h)anthracène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.02	450512
Fluoranthène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.01	450512
Fluorène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.01	450512
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.01	450512
Naphtalène	ug/L	0.08	0.07	0.08	0.07	0.03	450512
Phénanthrène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.01	450512
Pyrène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.01	450512
Récupération des Surrogates (%)							
D10-Anthracène	%	83	82	84	71	N/A	450512
D12-Benzo(a)pyrène	%	76	71	82	58	N/A	450512
D14-Terphenyl	%	105	107	113	95	N/A	450512
D8-Acenaphthylene	%	83	94	85	85	N/A	450512
D8-Naphtalène	%	94	94	94	88	N/A	450512

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A733399
 Date du rapport: 2007/10/03

 GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
 Votre # du projet: OSISKO
 Nom de projet:
 Initiales du préleveur:

PHÉNOLS PAR GCMS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		C94167	C94210	C94211	C94212		
Date d'échantillonnage		2007/09/11	2007/09/11	2007/09/11	2007/09/11		
	Unités	51	55	56	59	LDR	Lot CQ

PHÉNOLS							
2,4-Diméthylphénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.6	450557
2,4-Dinitrophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	50	450557
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	50	450557
4-Nitrophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	1	450557
Phénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.6	450557
2-Chlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.5	450557
3-Chlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.5	450557
4-Chlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450557
2,3-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.5	450557
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.6	450557
2,6-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450557
3,4-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450557
3,5-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450557
Pentachlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450557
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450557
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450557
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450557
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450557
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450557
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450557
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450557
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450557
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450557
o-Crésol	ug/L	ND	ND	ND	ND	1	450557
p-Crésol	ug/L	ND	ND	ND	ND	1	450557
Récupération des Surrogates (%)							
D6-Phénol	%	74	78	75	88	N/A	450557
Tribromophénol-2,4,6	%	81	82	80	86	N/A	450557
Trifluoro-m-crésol	%	77	79	78	86	N/A	450557

ND = Non Détecté
 N/A = Non applicable
 LDR = limite de détection rapportée
 Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A733399
Date du rapport: 2007/10/03

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		C94167	C94210	C94211	C94212		
Date d'échantillonnage		2007/09/11	2007/09/11	2007/09/11	2007/09/11		
	Unités	51	55	56	59	LDR	Lot CQ

HYDRO. PÉTROLIERS TOTAUX							
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	ug/L	ND	ND	ND	ND	100	450450
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	69	75	71	52	N/A	450450

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A733399
Date du rapport: 2007/10/03

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

HAM PAR PT-GC/MS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		C94167	C94210	C94211	C94212		
Date d'échantillonnage		2007/09/11	2007/09/11	2007/09/11	2007/09/11		
	Unités	51	55	56	59	LDR	Lot CQ

VOLATILS							
Benzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	450482
Chlorobenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	450482
1,2-Dichlorobenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	450482
1,3-Dichlorobenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	450482
1,4-Dichlorobenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	450482
Ethylbenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	450482
Styrène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	450482
Toluène	ug/L	0.2	0.4	ND	ND	0.1	450482
Xylènes Totaux	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450482
Récupération des Surrogates (%)							
4-Bromofluorobenzène	%	93	97	91	92	N/A	450482
D4-1,2-Dichloroéthane	%	89	96	94	102	N/A	450482
D8-Toluène	%	84	83	87	84	N/A	450482

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A733399
 Date du rapport: 2007/10/03

 GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
 Votre # du projet: OSISKO
 Nom de projet:
 Initiales du préleveur:

MÉTAUX (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		C94167	C94167	C94210	C94211	C94212		
Date d'échantillonnage		2007/09/11	2007/09/11	2007/09/11	2007/09/11	2007/09/11		
	Unités	51	51 Dup. de Lab.	55	56	59	LDR	Lot CQ

MÉTAUX								
Mercure (Hg)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.00002	450767
Calcium (Ca)	mg/L	1	N/A	2	2	4	1	451222
Uranium	mg/L	ND	N/A	ND	ND	ND	0.02	451226
Magnésium (Mg)	mg/L	ND	N/A	ND	ND	2	1	451222
Dureté (CaCO ₃)	mg/L	3.3	N/A	4.6	4.8	16	0.1	451222
MÉTAUX ICP-MS								
Aluminium (Al)	ug/L	480	N/A	350	450	740	1.0	451214
Antimoine (Sb)	ug/L	ND	N/A	ND	ND	ND	1.0	451214
Arsenic (As)	ug/L	ND	N/A	ND	ND	ND	1.0	451214
Baryum (Ba)	ug/L	15	N/A	8.8	8.2	18	2.0	451214
Cadmium (Cd)	ug/L	0.16	N/A	0.074	0.088	ND	0.020	451214
Chrome (Cr)	ug/L	2.3	N/A	1.5	2.3	4.6	0.50	451214
Cobalt (Co)	ug/L	1.5	N/A	ND	0.97	1.7	0.50	451214
Cuivre (Cu)	ug/L	2.5	N/A	2.4	1.8	2.1	0.50	451214
Manganèse (Mn)	ug/L	43	N/A	25	42	68	0.40	451214
Molybdène (Mo)	ug/L	ND	N/A	ND	ND	ND	0.50	451214
Nickel (Ni)	ug/L	3.8	N/A	1.2	2.5	6.0	1.0	451214
Sodium (Na)	ug/L	820	N/A	820	910	1500	30	451214
Zinc (Zn)	ug/L	15	N/A	6.4	15	13	1.0	451214
Bore (B)	ug/L	ND	N/A	ND	ND	ND	5.0	451214
Fer (Fe)	ug/L	990	N/A	520	1100	3900	30	451214
Potassium (K)	ug/L	300	N/A	380	260	630	10	451214
Sélénium (Se)	ug/L	ND	N/A	ND	ND	ND	1.0	451214
Plomb (Pb)	ug/L	0.92	N/A	1.6	1.0	1.5	0.10	451214

ND = Non Détecté
 N/A = Non applicable
 LDR = limite de détection rapportée
 Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A733399
Date du rapport: 2007/10/03

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		C94167	C94167		C94210		
Date d'échantillonnage		2007/09/11	2007/09/11		2007/09/11		
	Unités	51	51 Dup. de Lab.	LDR	55	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS							
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0.08	0.08	0.02	0.04	0.02	450997
Carbone organique dissous	mg/L	18	N/A	0.5	11	0.3	450686
Carbone Organique Total	mg/L	22	N/A	1	14	1	450684
Cyanures Libres (CN-)	mg/L	ND	ND	0.001	ND	0.001	451098
DBO5	mg/L	ND	N/A	4	ND	4	450429
DCO	mg/L	61	N/A	10	36	10	450481
Fluorure (F)	mg/L	ND	N/A	0.08	ND	0.08	451084
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	ND	N/A	0.02	ND	0.02	450821
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	0.9	0.9	0.4	0.7	0.4	451178
Phénol-4AAP	mg/L	ND	N/A	0.001	ND	0.001	452005
Phosphore total	mg/L	0.02	N/A	0.01	0.03	0.01	451229
Turbidité	NTU	1.9	N/A	0.1	11	0.1	450820
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	mg/L	ND	N/A	2	ND	2	451082
Chlorures (Cl)	mg/L	0.27	N/A	0.05	0.53	0.05	450822
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	ND	N/A	0.02	ND	0.02	450822
Sulfates (SO4)	mg/L	3.9	N/A	0.1	2.9	0.1	450822
Matières en suspension (MES)	mg/L	ND	N/A	2	10	2	451137
Solide Dissous Totaux	mg/L	87	N/A	9	68	9	451141
ND = Non Détecté N/A = Non applicable LDR = limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité							

Dossier Maxxam: A733399
Date du rapport: 2007/10/03

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		C94210		C94211		
Date d'échantillonnage		2007/09/11		2007/09/11		
	Unités	55 Dup. de Lab.	LDR	56	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS						
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	N/A	0.02	0.08	0.02	450997
Carbone organique dissous	mg/L	N/A	0.3	21	0.6	450686
Carbone Organique Total	mg/L	N/A	1	25	1	450684
Cyanures Libres (CN-)	mg/L	ND	0.001	ND	0.001	451098
DBO5	mg/L	N/A	4	ND	4	450429
DCO	mg/L	N/A	10	73	10	450481
Fluorure (F)	mg/L	N/A	0.08	ND	0.08	451084
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	N/A	0.02	ND	0.02	450821
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	N/A	0.4	1.0	0.4	451178
Phénol-4AAP	mg/L	N/A	0.001	ND	0.001	452005
Phosphore total	mg/L	N/A	0.01	0.02	0.01	451229
Turbidité	NTU	N/A	0.1	3.8	0.1	450820
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	mg/L	N/A	2	ND	2	451082
Chlorures (Cl)	mg/L	N/A	0.05	0.47	0.05	450822
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	N/A	0.02	ND	0.02	450822
Sulfates (SO4)	mg/L	N/A	0.1	2.4	0.1	450822
Matières en suspension (MES)	mg/L	N/A	2	4	2	451137
Solide Dissous Totaux	mg/L	N/A	9	94	9	451141

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A733399
Date du rapport: 2007/10/03

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		C94212		
Date d'échantillonnage		2007/09/11		
	Unités	59	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0.09	0.02	450997
Carbone organique dissous	mg/L	42	1	450686
Carbone Organique Total	mg/L	64	10	450684
Cyanures Libres (CN-)	mg/L	ND	0.001	451098
DBO5	mg/L	ND	4	450429
DCO	mg/L	140	10	450481
Fluorure (F)	mg/L	ND	0.08	451084
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	ND	0.02	450821
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	3.4	0.4	451178
Phénol-4AAP	mg/L	0.003	0.001	452005
Phosphore total	mg/L	0.07	0.01	451229
Turbidité	NTU	21	0.1	450820
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	mg/L	5	2	451082
Chlorures (Cl)	mg/L	0.35	0.05	450822
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	ND	0.02	450822
Sulfates (SO4)	mg/L	0.2	0.1	450822
Matières en suspension (MES)	mg/L	38	2	451137
Solide Dissous Totaux	mg/L	150	9	451141

ND = Non Détecté
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A733399
Date du rapport: 2007/10/03

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

BPC CONGÉNÈRES (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		C94167	C94210	C94211	C94212		
Date d'échantillonnage		2007/09/11	2007/09/11	2007/09/11	2007/09/11		
	Unités	51	55	56	59	LDR	Lot CQ

BPC							
BPC Totaux	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.030	450558
Récupération des Surrogates (%)							
2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	%	91	88	80	71	N/A	450558
2',3,5-Trichlorobiphényle	%	59	61	56	41	N/A	450558
22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	%	78	95	73	70	N/A	450558

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A733399
Date du rapport: 2007/10/03

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON excepté pour
Cyanures libres: Préservatif insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: C94212

HAP PAR GCMS (EAU DE SURFACE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le pourcentage de récupération du spike et le pourcentage de récupération des surrogates. Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour les valeurs du blanc de laboratoire.

PHÉNOLS PAR GCMS (EAU DE SURFACE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le pourcentage de récupération du spike et le pourcentage de récupération des surrogates. Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour les valeurs du blanc de laboratoire.

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU DE SURFACE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (spike et surrogates). Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc.

HAM PAR PT-GC/MS (EAU DE SURFACE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le pourcentage de récupération du spike et le pourcentage de récupération des surrogates. Les résultats des volatils sont corrigés par le blanc. Un blanc de laboratoire est analysé quotidiennement pour mesurer le bruit de fond du laboratoire.

MÉTAUX (EAU DE SURFACE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité. Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité. Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

BPC CONGÉNÈRES (EAU DE SURFACE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le pourcentage de récupération du spike. Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour les valeurs du blanc de laboratoire et le pourcentage de récupération des surrogates.

Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Attention: Daniel Dussault
Votre # du projet: OSISKO
P.O. #:
Nom de projet:

Rapport Assurance Qualité
Dossier Maxxam: A733399

Lot AQ/CQ Num Init	Type CQ	Paramètre	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités	
450429 CP1	ÉTALON CQ	DBO5	2007/09/12		102	%	
	SPIKE	DBO5	2007/09/12		104	%	
	SPIKE DUP	DBO5	2007/09/12		103	%	
	BLANC	DBO5	2007/09/12	ND, LDR=2		mg/L	
450450 MS8	SPIKE	1-Chlorooctadécane	2007/09/14		103	%	
	SPIKE DUP	1-Chlorooctadécane	2007/09/14		100	%	
		1-Chlorooctadécane	2007/09/14		87	%	
		1-Chlorooctadécane	2007/09/14		80	%	
	SPIKE	Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	2007/09/14		99	%	
	SPIKE DUP	Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	2007/09/14		94	%	
		Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	2007/09/14		89	%	
		Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	2007/09/14		82	%	
	BLANC	1-Chlorooctadécane	2007/09/14		94	%	
		Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	2007/09/14	130, LDR=100		ug/L	
450481 VB1	ÉTALON CQ	DCO	2007/09/12		104	%	
	SPIKE	DCO	2007/09/12		102	%	
	SPIKE DUP	DCO	2007/09/12		102	%	
	BLANC	DCO	2007/09/12	ND, LDR=10		mg/L	
450482 PG1	SPIKE	4-Bromofluorobenzène	2007/09/12		106	%	
		D4-1,2-Dichloroéthane	2007/09/12		96	%	
		D8-Toluène	2007/09/12		91	%	
		Benzène	2007/09/12		106	%	
		Chlorobenzène	2007/09/12		80	%	
		1,2-Dichlorobenzène	2007/09/12		74	%	
		1,3-Dichlorobenzène	2007/09/12		72	%	
		1,4-Dichlorobenzène	2007/09/12		72	%	
		Ethylbenzène	2007/09/12		84	%	
		Styrène	2007/09/12		77	%	
		Toluène	2007/09/12		79	%	
		Xylènes Totaux	2007/09/12		82	%	
		BLANC	4-Bromofluorobenzène	2007/09/12		91	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2007/09/12		99	%
			D8-Toluène	2007/09/12		87	%
			Benzène	2007/09/12	ND, LDR=0.2		ug/L
		Chlorobenzène	2007/09/12	ND, LDR=0.2		ug/L	
		1,2-Dichlorobenzène	2007/09/12	ND, LDR=0.2		ug/L	
		1,3-Dichlorobenzène	2007/09/12	ND, LDR=0.1		ug/L	
	1,4-Dichlorobenzène	2007/09/12	ND, LDR=0.2		ug/L		
	Ethylbenzène	2007/09/12	ND, LDR=0.1		ug/L		
	Styrène	2007/09/12	ND, LDR=0.1		ug/L		
	Toluène	2007/09/12	ND, LDR=0.1		ug/L		
Xylènes Totaux	2007/09/12	ND, LDR=0.4		ug/L			
450512 MDE	SPIKE	D10-Anthracène	2007/09/18		87	%	
		D12-Benzo(a)pyrène	2007/09/18		118	%	
		D14-Terphenyl	2007/09/18		112	%	
		D8-Acenaphthylene	2007/09/18		94	%	
		D8-Naphtalène	2007/09/18		75	%	
		Acénaphène	2007/09/18		82	%	
		Anthracène	2007/09/18		99	%	
		Benzo(a)anthracène	2007/09/18		114	%	
		Benzo(b+j+k)fluoranthène	2007/09/18		112	%	
		Benzo(a)pyrène	2007/09/18		117	%	
		Chrysène	2007/09/18		128	%	
		Dibenz(a,h)anthracène	2007/09/18		117	%	
		Fluoranthène	2007/09/18		107	%	

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
 Attention: Daniel Dussault
 Votre # du projet: OSISKO
 P.O. #:
 Nom de projet:

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: A733399

Lot AQ/CQ		Date Analysé		Valeur	Réc	Unités	
Num Init	Type CQ	Paramètre	aaaa/mm/jj				
450512 MDE	SPIKE	Fluorène	2007/09/18		85	%	
		Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2007/09/18		120	%	
		Naphtalène	2007/09/18		88	%	
		Phénanthrène	2007/09/18		85	%	
		Pyrène	2007/09/18		108	%	
		BLANC	D10-Anthracène	2007/09/18		95	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2007/09/18		103	%
			D14-Terphenyl	2007/09/18		117	%
			D8-Acenaphthylene	2007/09/18		107	%
			D8-Naphtalène	2007/09/18		103	%
	Acénaphtène		2007/09/18	ND, LDR=0.05		ug/L	
	Anthracène		2007/09/18	ND, LDR=0.03		ug/L	
	Benzo(a)anthracène		2007/09/18	ND, LDR=0.02		ug/L	
	Benzo(b+j+k)fluoranthène		2007/09/18	ND, LDR=0.04		ug/L	
	Benzo(a)pyrène		2007/09/18	ND, LDR=0.008		ug/L	
	450557 MA1	SPIKE	Chrysène	2007/09/18	ND, LDR=0.03		ug/L
			Dibenz(a,h)anthracène	2007/09/18	ND, LDR=0.02		ug/L
			Fluoranthène	2007/09/18	ND, LDR=0.01		ug/L
			Fluorène	2007/09/18	ND, LDR=0.01		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2007/09/18	ND, LDR=0.01		ug/L
Naphtalène			2007/09/18	ND, LDR=0.03		ug/L	
Phénanthrène			2007/09/18	ND, LDR=0.01		ug/L	
Pyrène			2007/09/18	ND, LDR=0.01		ug/L	
BLANC			D6-Phénol	2007/09/13		74	%
			Tribromophénol-2,4,6	2007/09/13		89	%
	Trifluoro-m-crésol	2007/09/13		87	%		
	2,4-Diméthylphénol	2007/09/13		138	%		
	4-Nitrophénol	2007/09/13		93	%		
	Phénol	2007/09/13		98	%		
	2-Chlorophénol	2007/09/13		110	%		
	3-Chlorophénol	2007/09/13		113	%		
	4-Chlorophénol	2007/09/13		134	%		
	2,3-Dichlorophénol	2007/09/13		127	%		
BLANC	2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2007/09/13		122	%		
	2,6-Dichlorophénol	2007/09/13		116	%		
	3,4-Dichlorophénol	2007/09/13		125	%		
	3,5-Dichlorophénol	2007/09/13		125	%		
	Pentachlorophénol	2007/09/13		102	%		
	2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2007/09/13		122	%		
	2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2007/09/13		87	%		
	2,4,5-Trichlorophénol	2007/09/13		123	%		
	2,4,6-Trichlorophénol	2007/09/13		113	%		
	2,3,5-Trichlorophénol	2007/09/13		104	%		
BLANC	2,3,4-Trichlorophénol	2007/09/13		106	%		
	2,3,6-Trichlorophénol	2007/09/13		106	%		
	2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2007/09/13		103	%		
	3,4,5-Trichlorophénol	2007/09/13		121	%		
	o-Crésol	2007/09/13		115	%		
	p-Crésol	2007/09/13		121	%		
	D6-Phénol	2007/09/13		73	%		
	Tribromophénol-2,4,6	2007/09/13		78	%		
	Trifluoro-m-crésol	2007/09/13		79	%		
	2,4-Diméthylphénol	2007/09/13	ND, LDR=0.6		ug/L		
2,4-Dinitrophénol	2007/09/13	ND, LDR=50		ug/L			
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2007/09/13	ND, LDR=50		ug/L			

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE

Attention: Daniel Dussault

Votre # du projet: OSISKO

P.O. #:

Nom de projet:

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: A733399

Lot AQ/CQ Num Init	Type CQ	Paramètre	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités
450557 MA1	BLANC	4-Nitrophénol	2007/09/13	ND, LDR=1		ug/L
		Phénol	2007/09/13	ND, LDR=0.6		ug/L
		2-Chlorophénol	2007/09/13	ND, LDR=0.5		ug/L
		3-Chlorophénol	2007/09/13	ND, LDR=0.5		ug/L
		4-Chlorophénol	2007/09/13	ND, LDR=0.4		ug/L
		2,3-Dichlorophénol	2007/09/13	ND, LDR=0.5		ug/L
		2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2007/09/13	ND, LDR=0.6		ug/L
		2,6-Dichlorophénol	2007/09/13	ND, LDR=0.4		ug/L
		3,4-Dichlorophénol	2007/09/13	ND, LDR=0.4		ug/L
		3,5-Dichlorophénol	2007/09/13	ND, LDR=0.4		ug/L
		Pentachlorophénol	2007/09/13	ND, LDR=0.4		ug/L
		2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2007/09/13	ND, LDR=0.4		ug/L
		2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2007/09/13	ND, LDR=0.4		ug/L
		2,4,5-Trichlorophénol	2007/09/13	ND, LDR=0.4		ug/L
		2,4,6-Trichlorophénol	2007/09/13	ND, LDR=0.4		ug/L
		2,3,5-Trichlorophénol	2007/09/13	ND, LDR=0.4		ug/L
		2,3,4-Trichlorophénol	2007/09/13	ND, LDR=0.4		ug/L
2,3,6-Trichlorophénol	2007/09/13	ND, LDR=0.4		ug/L		
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2007/09/13	ND, LDR=0.4		ug/L		
3,4,5-Trichlorophénol	2007/09/13	ND, LDR=0.4		ug/L		
		o-Crésol	2007/09/13	ND, LDR=1		ug/L
		p-Crésol	2007/09/13	ND, LDR=1		ug/L
450558 ML2	SPIKE	2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	2007/09/14		97	%
		2',3,5-Trichlorobiphényle	2007/09/14		75	%
		22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	2007/09/14		91	%
		BPC Totaux	2007/09/14		83	%
	BLANC	2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	2007/09/14		100	%
		2',3,5-Trichlorobiphényle	2007/09/14		69	%
		22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	2007/09/14		90	%
		BPC Totaux	2007/09/14	ND, LDR=0.030		ug/L
450684 JL1	ÉTALON CQ	Carbone Organique Total	2007/09/13		101	%
	SPIKE	Carbone Organique Total	2007/09/13		98	%
	BLANC	Carbone Organique Total	2007/09/13	ND, LDR=0.2		mg/L
450686 JL1	ÉTALON CQ	Carbone organique dissous	2007/09/13		101	%
	SPIKE	Carbone organique dissous	2007/09/13		98	%
	BLANC	Carbone organique dissous	2007/09/13	ND, LDR=0.2		mg/L
450767 MR4	SPIKE	Mercure (Hg)	2007/09/14		105	%
	BLANC	Mercure (Hg)	2007/09/14	ND, LDR=0.0001		mg/L
450820 DY	ÉTALON CQ	Turbidité	2007/09/13		99	%
	BLANC	Turbidité	2007/09/13	ND, LDR=0.1		NTU
450821 FS	SPIKE	Nitrates (N-NO3-)	2007/09/13		92	%
	BLANC	Nitrates (N-NO3-)	2007/09/13	ND, LDR=0.02		mg/L
450822 FS	SPIKE	Chlorures (Cl)	2007/09/13		95	%
		Nitrate(N) et Nitrite(N)	2007/09/13		95	%
		Sulfates (SO4)	2007/09/13		94	%
		Chlorures (Cl)	2007/09/13	ND, LDR=0.05		mg/L
	BLANC	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2007/09/13	ND, LDR=0.02		mg/L
		Sulfates (SO4)	2007/09/13	ND, LDR=0.1		mg/L
450997 DKH	ÉTALON CQ	Azote ammoniacal (N-NH3)	2007/09/15		103	%
	SPIKE	Azote ammoniacal (N-NH3)	2007/09/15		98	%
	BLANC	Azote ammoniacal (N-NH3)	2007/09/15	ND, LDR=0.02		mg/L
451082 JL1	ÉTALON CQ	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2007/09/17		99	%
	SPIKE	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2007/09/17		90	%
	BLANC	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2007/09/17	3, LDR=2		mg/L
451084 JL1	ÉTALON CQ	Fluorure (F)	2007/09/17		102	%

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE

Attention: Daniel Dussault

Votre # du projet: OSISKO

P.O. #:

Nom de projet:

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: A733399

Lot AQ/CQ Num Init	Type CQ	Paramètre	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités
451084 JL1	SPIKE	Fluorure (F)	2007/09/17		98	%
	BLANC	Fluorure (F)	2007/09/17	ND, LDR=0.08		mg/L
451098 JS2	ÉTALON CQ	Cyanures Libres (CN-)	2007/09/14		88	%
	SPIKE	Cyanures Libres (CN-)	2007/09/14		94	%
	BLANC	Cyanures Libres (CN-)	2007/09/14	ND, LDR=0.001		mg/L
451137 LI	SPIKE	Matières en suspension (MES)	2007/09/17		94	%
	SPIKE DUP	Matières en suspension (MES)	2007/09/17		97	%
	BLANC	Matières en suspension (MES)	2007/09/17	ND, LDR=2		mg/L
451141 LI	SPIKE	Solide Dissous Totaux	2007/09/17		100	%
	SPIKE DUP	Solide Dissous Totaux	2007/09/17		100	%
	BLANC	Solide Dissous Totaux	2007/09/17	ND, LDR=9		mg/L
451178 DKH	ÉTALON CQ	NTK Azote Total Kjeldahl	2007/09/15		99	%
	SPIKE	NTK Azote Total Kjeldahl	2007/09/15		100	%
	BLANC	NTK Azote Total Kjeldahl	2007/09/15	ND, LDR=0.4		mg/L
451214 MM1	SPIKE	Aluminium (Al)	2007/09/14		80	%
		Antimoine (Sb)	2007/09/14		113	%
		Arsenic (As)	2007/09/14		95	%
		Baryum (Ba)	2007/09/14		98	%
		Cadmium (Cd)	2007/09/14		94	%
		Chrome (Cr)	2007/09/14		103	%
		Cobalt (Co)	2007/09/14		101	%
		Cuivre (Cu)	2007/09/14		94	%
		Manganèse (Mn)	2007/09/14		98	%
		Molybdène (Mo)	2007/09/14		88	%
		Nickel (Ni)	2007/09/14		99	%
		Sodium (Na)	2007/09/14		88	%
		Zinc (Zn)	2007/09/14		94	%
		Bore (B)	2007/09/14		90	%
		Fer (Fe)	2007/09/14		97	%
		Potassium (K)	2007/09/14		92	%
		Sélénium (Se)	2007/09/14		84	%
		Plomb (Pb)	2007/09/14		101	%
	BLANC	Aluminium (Al)	2007/09/14	ND, LDR=1.0		ug/L
		Antimoine (Sb)	2007/09/14	ND, LDR=1.0		ug/L
		Arsenic (As)	2007/09/14	ND, LDR=1.0		ug/L
		Baryum (Ba)	2007/09/14	ND, LDR=2.0		ug/L
		Cadmium (Cd)	2007/09/14	ND, LDR=0.020		ug/L
		Chrome (Cr)	2007/09/14	ND, LDR=0.50		ug/L
		Cobalt (Co)	2007/09/14	ND, LDR=0.50		ug/L
		Cuivre (Cu)	2007/09/14	ND, LDR=0.50		ug/L
		Manganèse (Mn)	2007/09/14	ND, LDR=0.40		ug/L
		Molybdène (Mo)	2007/09/14	ND, LDR=0.50		ug/L
		Nickel (Ni)	2007/09/14	ND, LDR=1.0		ug/L
		Sodium (Na)	2007/09/14	ND, LDR=30		ug/L
		Zinc (Zn)	2007/09/14	ND, LDR=1.0		ug/L
		Bore (B)	2007/09/14	ND, LDR=5.0		ug/L
		Fer (Fe)	2007/09/14	ND, LDR=30		ug/L
		Potassium (K)	2007/09/14	ND, LDR=10		ug/L
		Sélénium (Se)	2007/09/14	ND, LDR=1.0		ug/L
		Plomb (Pb)	2007/09/14	ND, LDR=0.10		ug/L
451222 MM1	BLANC	Calcium (Ca)	2007/09/14	ND, LDR=1		mg/L
		Magnésium (Mg)	2007/09/14	ND, LDR=1		mg/L
		Durété (CaCO3)	2007/09/14	ND, LDR=0.1		mg/L
451226 MM1	SPIKE	Uranium	2007/09/14		99	%
	BLANC	Uranium	2007/09/14	ND, LDR=0.02		mg/L

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Attention: Daniel Dussault
Votre # du projet: OSISKO
P.O. #:
Nom de projet:

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: A733399

Lot AQ/CQ Num Init	Type CQ	Paramètre	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités
451229 DKH	ÉTALON CQ	Phosphore total	2007/09/15		106	%
	SPIKE	Phosphore total	2007/09/15		94	%
	BLANC	Phosphore total	2007/09/15	ND, LDR=0.01		mg/L
452005 JS2	ÉTALON CQ	Phénol-4AAP	2007/09/18		101	%
	SPIKE	Phénol-4AAP	2007/09/18		103	%
	BLANC	Phénol-4AAP	2007/09/18	ND, LDR=0.001		mg/L

ND = Non Détecté
LDR = limite de détection rapportée
Étalon CQ = Étalon Contrôle Qualité
SPIKE = Blanc fortifié
Réc = Récupération

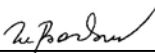
Page des signatures de validation

Dossier Maxxam: A733399

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



AOMAR KAIDI, B.Sc., Chimiste,



DELIA BARBUL,




MARIA DRAGNA APOPEI, B.Sc., Chimiste



MARIE LEE, B.Sc., chimiste,



MARCELLO MANOCCHIO, B.Sc., chimiste,



NGOC-THUY DO, B.Sc., chimiste,

Page des signatures de validation

Dossier Maxxam: A733399

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

TIEN NGUYEN THI, B.Sc., chimiste,

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation malsaine de la signature électronique et emploie les signataires requis selon la section 5.10.2 du guide ISO/IEC 17025:2005(E). Le CCN et l'ACLAE ont tous deux approuvé cette façon de rapporter les résultats ainsi que ce format électronique de rapport.

Certificat d'analyse

Numéro de demande d'analyse: **07-284620**

Demande d'analyse reçue le: 2007-09-20

Date d'émission du certificat: 2007-09-25

Numéro de version du certificat: 1

- Certificat d'analyse officiel
 Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

MAXXAM ANALYTIQUE INC

889 Montée de Liesse
Ville St Laurent, Québec, Canada
H4T1P5

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	A733390	COMPTES A PAYER

Commentaires

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / **CONFIDENTIALITY NOTICE** : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.

Numéro de demande: 07-284620

Client: **MAXXAM ANALYTIQUE INC**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	A733390	COMPTES A PAYER

Échantillon(s)

No Labo.	1359040	1359041	1359042	1359043
Votre Référence	C94167-15R/51	C94211-15R/56	C94210-15R/55	C94212-15R/59
Matrice Prélevé par	Eau CLIENT	Eau CLIENT	Eau CLIENT	Eau CLIENT
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le Reçu Labo	NA 2007-09-20	NA 2007-09-20	NA 2007-09-20	NA 2007-09-20

Paramètre(s)

Méthode	1359040	1359041	1359042	1359043
Référence				
Silice Réactive en SiO2	Préparation	2007-09-21	2007-09-21	2007-09-21
Silice réactive (Colorimétrie / UV-visible)	Analyse	2007-09-21	2007-09-21	2007-09-21
12-23-00 (REF: S.M. 4500-Si, D)	No. séquence	135876	135876	135876
Silice réactive en SiO2	mg/L	2.6	5.1	3.3
				7.4

Commentaires:

1359040	C94167-15R/51	Pas de date de prélèvement.
1359041	C94211-15R/56	Pas de date de prélèvement.
1359042	C94210-15R/55	Pas de date de prélèvement.
1359043	C94212-15R/59	Pas de date de prélèvement.

Note: Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour l'analyse des paramètres ci-dessus mentionnés.



[Signature]
Chimiste

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-284620**

Client: **MAXXAM ANALYTIQUE INC**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	A733390	COMPTES A PAYER

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Silice Réactive en SiO₂					
No Séquence: 135876					
Silice réactive en SiO ₂	mg/L	< 0.1	< 0.1	15.6	12 - 18

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.214287 - Page 1 de 1

Certificat d'analyse

Numéro de demande: 07-284620

Client: **MAXXAM ANALYTIQUE INC**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	A733390	COMPTES A PAYER

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Silice Réactive en SiO2				
No Séquence: 135876	(No éch)		(1359040)	
Silice réactive en SiO2	mg/L	2.6	2.7	3.8

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.214287 - Page 1 de 1



Laboratoire de
Radioécologie

Département de chimie
Université Laval

28 septembre 2007

Madame Leila Sabouri
Maxxam Analytique Inc.
889, Montée de Liesse
St-Laurent, Qc
H4T 1P5

Objet :	Dossier :	Bon de commande :	A733399
----------------	------------------	--------------------------	----------------

Madame,

Voici les résultats des analyses demandées dans le bon de commande mentionné ci-haut.

# Échantillon	# Séquentiel	Date	Radium-226 Bq/L \pm 0,005
C94167-07R/51			<0,01
C94210-07R/55			<0,01
C94211-07R/56			<0,01
C94212-07R/59			<0,01

Espérant le tout à votre entière satisfaction, n'hésitez pas à communiquer avec nous pour plus de renseignements.


Serge Groleau
Chimiste, M. Sc.

Votre # du projet: OSISKO

Attention: Daniel Dussault
GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
QUEBEC
5355, boulevard des Gradins
Québec, PQ
CANADA G2J 1C8

Date du rapport: 2007/10/05
Rapport: NM-213986

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: A733647

Reçu: 2007/09/13, 12:00

Matrice: EAU DE SURFACE
Nombre d'échantillons reçus: 7

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analyisé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Alcalinité totale (pH final 4.5)	7	2007/09/14	2007/09/17	STL SOP-00038/1	Titrimétrie
Anions	7	2007/09/14	2007/09/14	STL SOP-00014/1	Chrom. Ionique
Demande biologique en oxgène (5 jours)	7	2007/09/13	2007/09/13	STL SOP-00008/2	Oxymètre
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	7	2007/09/13	2007/09/14	STL SOP-00151/5	GC/FID
Cyanures libres	7	2007/09/14	2007/09/14	STL SOP-00035/1	Colorimétrie
Demande chimique en oxygène	7	2007/09/13	2007/09/13	STL SOP-00009 / 2	Spectrométrie
Frais de gestion	7	N/A	2007/09/13		
Carbone Organique Dissous	7	2007/09/17	2007/09/18	STL SOP-00243/1	
Fluorures	7	2007/09/17	2007/09/18	STL SOP-00011/1	Electrode ion-spec
Duréte	7	2007/09/14	2007/09/16	STL SOP-00006/2	ICP
Mercuré par vapeur froide AA	7	2007/09/14	2007/09/17	STL SOP-00042/2	AA vapeur froide
Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques	7	N/A	2007/09/13	STL SOP-00145/2	"Purge/Trap" GC/MS
Matieres en suspension	7	2007/09/14	2007/09/17	STL SOP-00015/1	Gravimétrie
Métaux par ICP-MS	7	2007/09/15	2007/09/16	STL SOP-00006/1	ICP-MS
Azote ammoniacal	7	2007/09/14	2007/09/15	STL SOP-00040/1	Colorimétrie
Nitrate et/ou Nitrite	7	2007/09/14	2007/09/14	STL SOP-00014/1	Chrom. ionique
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	7	2007/09/13	2007/09/15	STL SOP-00137/3	GC/MS SIM
BPC Totaux	7	2007/09/13	2007/09/15	STL SOP-00159/1	GC/MS SIM
Composes acides (Phenols)	7	2007/09/13	2007/09/14	STL SOP-00138/1	GC/MS SIM
Phenols totaux par 4-AAP	7	2007/09/19	2007/09/19	STL SOP-00033/2	Colorimétrie
Phosphore total	7	2007/09/14	2007/09/15	STL SOP-00002/1	Colorimétrie
Radioactivité (ø)	7	N/A	N/A		
Silice reactive (SiO2) ø	7	N/A	N/A		
Solides dissouts totaux	7	2007/09/14	2007/09/17	STL SOP-00015/1	Gravimétrie
Azote total KJELDAHL (TKN)	7	2007/09/14	2007/09/15	STL SOP-00043/1	Colorimétrie
Carbone organique total	7	2007/09/17	2007/09/18	STL SOP-00243/1	Carbone org. total
Turbidité	7	N/A	2007/09/14	STL SOP-00022/2	Turbimètre
Uranium	7	2007/09/15	2007/09/16	STL SOP-00006/2	ICP/MS

- (1) Cette analyse a été effectuée par Université Laval, Ste Foy
(2) Cette analyse a été effectuée par Bodycote- Pte.Claire

Votre # du projet: OSISKO

Attention: Daniel Dussault
GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
QUEBEC
5355, boulevard des Gradins
Québec, PQ
CANADA G2J 1C8

Date du rapport: 2007/10/05
Rapport: NM-213986

CERTIFICAT D'ANALYSES

-2-

clé de cryptage

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

LEILA SABOURI, B. Sc., Biochimiste,
Email: leila.sabouri@maxxamanalytics.com
Phone# (514) 448-9001 Ext:227

=====
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation malsaine de la signature électronique et emploie les signataires requis selon la section 5.10.2 du guide ISO/IEC 17025:2005(E). Le CCN et l' ACLAE ont tous deux approuvé cette façon de rapporter les résultats ainsi que ce format électronique de rapport.

Veillez vous référer à la page des signatures de validation pour le détail des validations par département.

Dossier Maxxam: A733647
Date du rapport: 2007/10/05

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

HAP PAR GCMS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		C95196	C95197	C95198	C95199		
Date d'échantillonnage		2007/09/12	2007/09/12	2007/09/12	2007/09/12		
	Unités	52	58	61	65	LDR	Lot CQ

HAP							
Acénaphène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.05	450905
Anthracène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.03	450905
Benzo(a)anthracène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.02	450905
Benzo(b+j+k)fluoranthène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.04	450905
Benzo(a)pyrène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.008	450905
Chrysène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.03	450905
Dibenz(a,h)anthracène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.02	450905
Fluoranthène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.01	450905
Fluorène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.01	450905
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.01	450905
Naphtalène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.03	450905
Phénanthrène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.01	450905
Pyrène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.01	450905
Récupération des Surrogates (%)							
D10-Anthracène	%	98	102	106	108	N/A	450905
D12-Benzo(a)pyrène	%	120	119	116	112	N/A	450905
D14-Terphenyl	%	126	126	127	135	N/A	450905
D8-Acenaphthylene	%	93	98	100	99	N/A	450905
D8-Naphtalène	%	92	93	96	97	N/A	450905

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A733647
Date du rapport: 2007/10/05

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

HAP PAR GCMS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		C95210	C95211	C95212		
Date d'échantillonnage		2007/09/12	2007/09/12	2007/09/12		
	Unités	71	81	BLANC TERRAIN	LDR	Lot CQ

HAP						
Acénaphène	ug/L	ND	ND	ND	0.05	450905
Anthracène	ug/L	ND	ND	ND	0.03	450905
Benzo(a)anthracène	ug/L	ND	ND	ND	0.02	450905
Benzo(b+j+k)fluoranthène	ug/L	ND	ND	ND	0.04	450905
Benzo(a)pyrène	ug/L	ND	ND	ND	0.008	450905
Chrysène	ug/L	ND	ND	ND	0.03	450905
Dibenz(a,h)anthracène	ug/L	ND	ND	ND	0.02	450905
Fluoranthène	ug/L	ND	ND	ND	0.01	450905
Fluorène	ug/L	ND	ND	ND	0.01	450905
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	ND	ND	ND	0.01	450905
Naphtalène	ug/L	0.04	ND	ND	0.03	450905
Phénanthrène	ug/L	ND	ND	ND	0.01	450905
Pyrène	ug/L	ND	ND	ND	0.01	450905
Récupération des Surrogates (%)						
D10-Anthracène	%	99	98	110	N/A	450905
D12-Benzo(a)pyrène	%	111	108	112	N/A	450905
D14-Terphenyl	%	124	125	134	N/A	450905
D8-Acenaphthylene	%	96	92	101	N/A	450905
D8-Naphtalène	%	93	90	100	N/A	450905
ND = Non Détecté N/A = Non applicable LDR = limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité						

Dossier Maxxam: A733647
 Date du rapport: 2007/10/05

 GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
 Votre # du projet: OSISKO
 Nom de projet:
 Initiales du préleveur:

PHÉNOLS PAR GCMS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		C95196	C95197	C95198	C95199		
Date d'échantillonnage		2007/09/12	2007/09/12	2007/09/12	2007/09/12		
	Unités	52	58	61	65	LDR	Lot CQ

PHÉNOLS							
2,4-Diméthylphénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.6	450913
2,4-Dinitrophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	50	450913
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	50	450913
4-Nitrophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	1	450913
Phénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.6	450913
2-Chlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.5	450913
3-Chlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.5	450913
4-Chlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450913
2,3-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.5	450913
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.6	450913
2,6-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450913
3,4-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450913
3,5-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450913
Pentachlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450913
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450913
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450913
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450913
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450913
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450913
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450913
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450913
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450913
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450913
o-Crésol	ug/L	ND	ND	ND	ND	1	450913
p-Crésol	ug/L	ND	ND	ND	ND	1	450913
Récupération des Surrogates (%)							
D6-Phénol	%	95	93	93	95	N/A	450913
Tribromophénol-2,4,6	%	95	95	90	87	N/A	450913
Trifluoro-m-crésol	%	75	77	76	81	N/A	450913

 ND = Non Détecté
 N/A = Non applicable
 LDR = limite de détection rapportée
 Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A733647
Date du rapport: 2007/10/05

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

PHÉNOLS PAR GCMS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		C95210	C95211	C95212		
Date d'échantillonnage		2007/09/12	2007/09/12	2007/09/12		
	Unités	71	81	BLANC TERRAIN	LDR	Lot CQ

PHÉNOLS						
2,4-Diméthylphénol	ug/L	ND	ND	ND	0.6	450913
2,4-Dinitrophénol	ug/L	ND	ND	ND	50	450913
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	ug/L	ND	ND	ND	50	450913
4-Nitrophénol	ug/L	ND	ND	ND	1	450913
Phénol	ug/L	ND	ND	ND	0.6	450913
2-Chlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	0.5	450913
3-Chlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	0.5	450913
4-Chlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	0.4	450913
2,3-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	0.5	450913
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	0.6	450913
2,6-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	0.4	450913
3,4-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	0.4	450913
3,5-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	0.4	450913
Pentachlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	0.4	450913
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	0.4	450913
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	0.4	450913
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	0.4	450913
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	0.4	450913
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	0.4	450913
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	0.4	450913
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	0.4	450913
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	0.4	450913
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	ND	0.4	450913
o-Crésol	ug/L	ND	ND	ND	1	450913
p-Crésol	ug/L	ND	ND	ND	1	450913
Récupération des Surrogates (%)						
D6-Phénol	%	91	96	101	N/A	450913
Tribromophénol-2,4,6	%	94	98	96	N/A	450913
Trifluoro-m-crésol	%	67	74	76	N/A	450913

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A733647
Date du rapport: 2007/10/05

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		C95196	C95197	C95198	C95199		
Date d'échantillonnage		2007/09/12	2007/09/12	2007/09/12	2007/09/12		
	Unités	52	58	61	65	LDR	Lot CQ

HYDRO. PÉTROLIERS TOTAUX							
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	ug/L	ND	ND	ND	ND	100	450979
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	50	62	85	71	N/A	450979

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

ID Maxxam		C95210	C95211	C95212		
Date d'échantillonnage		2007/09/12	2007/09/12	2007/09/12		
	Unités	71	81	BLANC TERRAIN	LDR	Lot CQ

HYDRO. PÉTROLIERS TOTAUX							
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	ug/L	ND	ND	ND	100	450979	
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	78	76	83	N/A	450979	

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A733647
Date du rapport: 2007/10/05

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

HAM PAR PT-GC/MS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		C95196	C95196	C95197	C95198		
Date d'échantillonnage		2007/09/12	2007/09/12	2007/09/12	2007/09/12		
	Unités	52	52 Dup. de Lab.	58	61	LDR	Lot CQ

VOLATILS							
Benzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	450825
Chlorobenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	450825
1,2-Dichlorobenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	450825
1,3-Dichlorobenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	450825
1,4-Dichlorobenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	450825
Ethylbenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	450825
Styrène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	450825
Toluène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	450825
Xylènes Totaux	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450825
Récupération des Surrogates (%)							
4-Bromofluorobenzène	%	91	86	91	90	N/A	450825
D4-1,2-Dichloroéthane	%	102	105	102	103	N/A	450825
D8-Toluène	%	104	106	104	104	N/A	450825
ND = Non Détecté N/A = Non applicable LDR = limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité							

Dossier Maxxam: A733647
Date du rapport: 2007/10/05

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

HAM PAR PT-GC/MS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		C95199	C95210	C95211	C95212		
Date d'échantillonnage		2007/09/12	2007/09/12	2007/09/12	2007/09/12		
	Unités	65	71	81	BLANC TERRAIN	LDR	Lot CQ

VOLATILS							
Benzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	450825
Chlorobenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	450825
1,2-Dichlorobenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	450825
1,3-Dichlorobenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	450825
1,4-Dichlorobenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	450825
Ethylbenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	450825
Styrène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	450825
Toluène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	450825
Xylènes Totaux	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	450825
Récupération des Surrogates (%)							
4-Bromofluorobenzène	%	91	90	90	89	N/A	450825
D4-1,2-Dichloroéthane	%	103	104	105	104	N/A	450825
D8-Toluène	%	104	104	105	104	N/A	450825
ND = Non Détecté N/A = Non applicable LDR = limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité							

Dossier Maxxam: A733647
Date du rapport: 2007/10/05

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

MÉTAUX (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		C95196	C95196	C95197	C95197	C95198		
Date d'échantillonnage		2007/09/12	2007/09/12	2007/09/12	2007/09/12	2007/09/12		
	Unités	52	52 Dup. de Lab.	58	58 Dup. de Lab.	61	LDR	Lot CQ

MÉTAUX								
Mercuré (Hg)	mg/L	ND	N/A	ND	N/A	ND	0.00002	451106
Calcium (Ca)	mg/L	19	19	44	44	30	1	451241
Uranium	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	451371
Magnésium (Mg)	mg/L	5	5	10	10	8	1	451241
Dureté (CaCO ₃)	mg/L	67	69	150	150	110	0.1	451241
MÉTAUX ICP-MS								
Aluminium (Al)	ug/L	130	120	130	120	160	1.0	451369
Antimoine (Sb)	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	451369
Arsenic (As)	ug/L	1.5	1.3	ND	ND	3.0	1.0	451369
Baryum (Ba)	ug/L	14	14	24	25	29	2.0	451369
Cadmium (Cd)	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.020	451369
Chrome (Cr)	ug/L	ND	0.91	1.5	1.7	ND	0.50	451369
Cobalt (Co)	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.91	0.50	451369
Cuivre (Cu)	ug/L	4.9	4.2	5.1	5.4	4.5	0.50	451369
Manganèse (Mn)	ug/L	130	140	88	89	190	0.40	451369
Molybdène (Mo)	ug/L	1.3	0.99	2.5	2.6	ND	0.50	451369
Nickel (Ni)	ug/L	4.8	4.6	9.0	9.3	5.2	1.0	451369
Sodium (Na)	ug/L	17000	18000	8500	8700	7700	30	451369
Zinc (Zn)	ug/L	5.8	5.4	3.6	4.1	3.5	1.0	451369
Bore (B)	ug/L	29	28	7.8	6.6	11	5.0	451369
Fer (Fe)	ug/L	820	860	600	620	710	30	451369
Potassium (K)	ug/L	5600	5800	6800	6900	3700	10	451369
Sélénium (Se)	ug/L	2.3	7.5	5.8	8.2	3.2	1.0	451369
Plomb (Pb)	ug/L	ND	0.89	0.55	0.32	0.76	0.10	451369

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A733647
Date du rapport: 2007/10/05

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

MÉTAUX (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		C95199	C95210	C95211	C95212		
Date d'échantillonnage		2007/09/12	2007/09/12	2007/09/12	2007/09/12		
	Unités	65	71	81	BLANC TERRAIN	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Mercure (Hg)	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.00002	451106
Calcium (Ca)	mg/L	6	31	30	ND	1	451241
Uranium	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.02	451371
Magnésium (Mg)	mg/L	2	8	7	ND	1	451241
Dureté (CaCO3)	mg/L	20	110	110	ND	0.1	451241
MÉTAUX ICP-MS							
Aluminium (Al)	ug/L	ND	170	170	ND	1.0	451369
Antimoine (Sb)	ug/L	ND	ND	ND	ND	1.0	451369
Arsenic (As)	ug/L	ND	2.9	2.8	ND	1.0	451369
Baryum (Ba)	ug/L	ND	28	28	ND	2.0	451369
Cadmium (Cd)	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.020	451369
Chrome (Cr)	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.50	451369
Cobalt (Co)	ug/L	ND	0.91	0.84	ND	0.50	451369
Cuivre (Cu)	ug/L	1.7	2.8	3.6	ND	0.50	451369
Manganèse (Mn)	ug/L	ND	190	190	ND	0.40	451369
Molybdène (Mo)	ug/L	ND	0.52	ND	ND	0.50	451369
Nickel (Ni)	ug/L	6.0	5.1	4.8	ND	1.0	451369
Sodium (Na)	ug/L	2900	7800	7500	ND	30	451369
Zinc (Zn)	ug/L	ND	10	1.7	ND	1.0	451369
Bore (B)	ug/L	ND	9.6	10	ND	5.0	451369
Fer (Fe)	ug/L	ND	730	690	ND	30	451369
Potassium (K)	ug/L	890	3800	3700	ND	10	451369
Sélénium (Se)	ug/L	ND	5.3	ND	ND	1.0	451369
Plomb (Pb)	ug/L	0.26	0.26	ND	ND	0.10	451369

ND = Non Détecté
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A733647
Date du rapport: 2007/10/05

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		C95196	C95196		C95197		
Date d'échantillonnage		2007/09/12	2007/09/12		2007/09/12		
	Unités	52	52 Dup. de Lab.	LDR	58	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS							
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	4.9	N/A	0.2	0.07	0.02	450997
Carbone organique dissous	mg/L	11	N/A	0.3	14	0.4	451566
Carbone Organique Total	mg/L	11	N/A	0.4	16	1	451564
Cyanures Libres (CN-)	mg/L	ND	N/A	0.001	ND	0.001	451098
DBO5	mg/L	4	N/A	4	ND	4	450609
DCO	mg/L	33	N/A	10	42	10	450854
Fluorure (F)	mg/L	ND	ND	0.08	0.09	0.08	451492
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	1.7	N/A	0.02	0.06	0.02	451185
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	7	N/A	2	0.9	0.4	451178
Phénol-4AAP	mg/L	ND	N/A	0.001	ND	0.001	452014
Phosphore total	mg/L	0.17	N/A	0.01	0.03	0.01	451229
Turbidité	NTU	4.6	N/A	0.1	4.0	0.1	451094
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	mg/L	55	N/A	2	120	2	451082
Chlorures (Cl)	mg/L	20	N/A	0.3	3.6	0.05	451188
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	1.7	N/A	0.02	0.06	0.02	451188
Sulfates (SO4)	mg/L	31	N/A	0.1	38	0.2	451188
Matières en suspension (MES)	mg/L	ND	N/A	2	15	2	451137
Solide Dissous Totaux	mg/L	200	N/A	9	260	9	451141

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A733647
Date du rapport: 2007/10/05

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		C95198		C95199	C95199		
Date d'échantillonnage		2007/09/12		2007/09/12	2007/09/12		
	Unités	61	LDR	65	65 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS							
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0.10	0.02	0.04	N/A	0.02	450997
Carbone organique dissous	mg/L	16	0.4	0.5	N/A	0.2	451566
Carbone Organique Total	mg/L	18	1	0.5	0.5	0.2	451564
Cyanures Libres (CN-)	mg/L	ND	0.001	ND	N/A	0.001	451098
DBO5	mg/L	ND	4	ND	N/A	4	450609
DCO	mg/L	53	10	ND	N/A	10	450854
Fluorure (F)	mg/L	ND	0.08	ND	N/A	0.08	451492
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	0.04	0.02	0.12	N/A	0.02	451185
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	0.8	0.4	ND	N/A	0.4	451178
Phénol-4AAP	mg/L	0.001	0.001	ND	N/A	0.001	452014
Phosphore total	mg/L	0.01	0.01	ND	N/A	0.01	451229
Turbidité	NTU	3.1	0.1	0.1	N/A	0.1	451094
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	mg/L	49	2	18	N/A	2	451082
Chlorures (Cl)	mg/L	4.1	0.05	0.72	N/A	0.05	451188
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	0.04	0.02	0.12	N/A	0.02	451188
Sulfates (SO4)	mg/L	55	0.5	6.0	N/A	0.1	451188
Matières en suspension (MES)	mg/L	3	2	2	N/A	2	451137
Solide Dissous Totaux	mg/L	220	9	68	N/A	9	451141

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A733647
Date du rapport: 2007/10/05

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		C95210		C95211		
Date d'échantillonnage		2007/09/12		2007/09/12		
	Unités	71	LDR	81	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS						
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0.11	0.02	0.10	0.02	450997
Carbone organique dissous	mg/L	16	0.4	16	0.4	451566
Carbone Organique Total	mg/L	18	1	18	1	451564
Cyanures Libres (CN-)	mg/L	ND	0.001	ND	0.001	451098
DBO5	mg/L	ND	4	ND	4	450609
DCO	mg/L	47	10	56	10	450854
Fluorure (F)	mg/L	ND	0.08	ND	0.08	451492
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	0.05	0.02	0.05	0.02	451185
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	0.7	0.4	0.8	0.4	451178
Phénol-4AAP	mg/L	ND	0.001	0.001	0.001	452014
Phosphore total	mg/L	0.01	0.01	0.01	0.01	451229
Turbidité	NTU	3.2	0.1	3.2	0.1	451094
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	mg/L	49	2	49	2	451082
Chlorures (Cl)	mg/L	4.1	0.05	4.0	0.05	451188
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	0.05	0.02	0.05	0.02	451188
Sulfates (SO4)	mg/L	58	0.5	71	0.2	451188
Matières en suspension (MES)	mg/L	ND	2	5	2	451137
Solide Dissous Totaux	mg/L	220	9	210	9	451141

ND = Non Détecté
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A733647
Date du rapport: 2007/10/05

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		C95212	C95212		
Date d'échantillonnage		2007/09/12	2007/09/12		
	Unités	BLANC TERRAIN	BLANC TERRAIN Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS					
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0.06	N/A	0.02	450997
Carbone organique dissous	mg/L	0.4	N/A	0.2	451566
Carbone Organique Total	mg/L	ND	N/A	0.2	451564
Cyanures Libres (CN-)	mg/L	ND	N/A	0.001	451098
DBO5	mg/L	ND	N/A	4	450609
DCO	mg/L	ND	N/A	10	450854
Fluorure (F)	mg/L	ND	N/A	0.08	451492
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	ND	N/A	0.02	451185
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	ND	N/A	0.4	451178
Phénol-4AAP	mg/L	ND	N/A	0.001	452014
Phosphore total	mg/L	ND	ND	0.01	451229
Turbidité	NTU	ND	N/A	0.1	451094
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	mg/L	ND	N/A	2	451082
Chlorures (Cl)	mg/L	ND	N/A	0.05	451188
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	ND	N/A	0.02	451188
Sulfates (SO4)	mg/L	ND	N/A	0.1	451188
Matières en suspension (MES)	mg/L	ND	N/A	2	451137
Solide Dissous Totaux	mg/L	34	N/A	9	451141

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A733647
Date du rapport: 2007/10/05

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

BPC CONGÉNÈRES (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		C95196	C95197	C95198	C95199		
Date d'échantillonnage		2007/09/12	2007/09/12	2007/09/12	2007/09/12		
	Unités	52	58	61	65	LDR	Lot CQ

BPC							
BPC Totaux	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.030	450914
Récupération des Surrogates (%)							
2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	%	88	95	95	99	N/A	450914
2',3,5-Trichlorobiphényle	%	81	81	79	82	N/A	450914
22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	%	67	84	71	93	N/A	450914
ND = Non Détecté N/A = Non applicable LDR = limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité							

ID Maxxam		C95210	C95211	C95212		
Date d'échantillonnage		2007/09/12	2007/09/12	2007/09/12		
	Unités	71	81	BLANC TERRAIN	LDR	Lot CQ

BPC						
BPC Totaux	ug/L	ND	ND	ND	0.030	450914
Récupération des Surrogates (%)						
2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	%	88	100	100	N/A	450914
2',3,5-Trichlorobiphényle	%	70	75	87	N/A	450914
22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	%	81	83	95	N/A	450914
ND = Non Détecté N/A = Non applicable LDR = limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité						

Dossier Maxxam: A733647
Date du rapport: 2007/10/05

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON excepté pour

Cyanures libres: Préservatif insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: C95196, C95197, C95198, C95199, C95210, C95211, C95212

HAP PAR GCMS (EAU DE SURFACE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le pourcentage de récupération du spike et le pourcentage de récupération des surrogates. Veuillez noter que les résultats ont été corrigés pour les valeurs du blanc de laboratoire.

PHÉNOLS PAR GCMS (EAU DE SURFACE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le pourcentage de récupération du spike et le pourcentage de récupération des surrogates. Veuillez noter que les résultats ont été corrigés pour les valeurs du blanc de laboratoire.

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU DE SURFACE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (spike et surrogates). Veuillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc.

NA = Non applicable, du à une erreur de manipulation du laboratoire.

HAM PAR PT-GC/MS (EAU DE SURFACE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le pourcentage de récupération du spike et le pourcentage de récupération des surrogates. Les résultats des volatils sont corrigés par le blanc. Un blanc de laboratoire est analysé quotidiennement pour mesurer le bruit de fond du laboratoire.

MÉTAUX (EAU DE SURFACE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité. Veuillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité. Veuillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc.

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

BPC CONGÉNÈRES (EAU DE SURFACE)

Veuillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le pourcentage de récupération du spike. Veuillez noter que les résultats ont été corrigés pour les valeurs du blanc de laboratoire et le pourcentage de récupération des surrogates.

Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
 Attention: Daniel Dussault
 Votre # du projet: OSISKO
 P.O. #:
 Nom de projet:

 Rapport Assurance Qualité
 Dossier Maxxam: A733647

Lot AQ/CQ Num Init	Type CQ	Paramètre	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités
450609 RK	ÉTALON CQ	DBO5	2007/09/13		106	%
	SPIKE	DBO5	2007/09/13		104	%
	SPIKE DUP	DBO5	2007/09/13		103	%
	BLANC	DBO5	2007/09/13	ND, LDR=2		mg/L
450825 MH2	SPIKE	4-Bromofluorobenzène	2007/09/13		97	%
		D4-1,2-Dichloroéthane	2007/09/13		89	%
		D8-Toluène	2007/09/13		87	%
		Benzène	2007/09/13		113	%
		Chlorobenzène	2007/09/13		85	%
		1,2-Dichlorobenzène	2007/09/13		77	%
		1,3-Dichlorobenzène	2007/09/13		76	%
		1,4-Dichlorobenzène	2007/09/13		76	%
		Ethylbenzène	2007/09/13		89	%
		Styrène	2007/09/13		82	%
		Toluène	2007/09/13		82	%
		Xylènes Totaux	2007/09/13		87	%
	BLANC	4-Bromofluorobenzène	2007/09/13		91	%
		D4-1,2-Dichloroéthane	2007/09/13		86	%
		D8-Toluène	2007/09/13		87	%
		Benzène	2007/09/13	ND, LDR=0.2		ug/L
		Chlorobenzène	2007/09/13	ND, LDR=0.2		ug/L
		1,2-Dichlorobenzène	2007/09/13	ND, LDR=0.2		ug/L
		1,3-Dichlorobenzène	2007/09/13	ND, LDR=0.1		ug/L
		1,4-Dichlorobenzène	2007/09/13	ND, LDR=0.2		ug/L
		Ethylbenzène	2007/09/13	ND, LDR=0.1		ug/L
		Styrène	2007/09/13	ND, LDR=0.1		ug/L
		Toluène	2007/09/13	ND, LDR=0.1		ug/L
		Xylènes Totaux	2007/09/13	ND, LDR=0.4		ug/L
450854 VB1	ÉTALON CQ	DCO	2007/09/13		106	%
	SPIKE	DCO	2007/09/13		104	%
	SPIKE DUP	DCO	2007/09/13		104	%
	BLANC	DCO	2007/09/13	ND, LDR=10		mg/L
450905 KC1	SPIKE	D10-Anthracène	2007/09/15		101	%
		D12-Benzo(a)pyrène	2007/09/15		125	%
		D14-Terphenyl	2007/09/15		128	%
		D8-Acenaphthylene	2007/09/15		80	%
		D8-Naphtalène	2007/09/15		81	%
		Acénaphène	2007/09/15		80	%
		Anthracène	2007/09/15		97	%
		Benzo(a)anthracène	2007/09/15		111	%
		Benzo(b+j+k)fluoranthène	2007/09/15		115	%
		Benzo(a)pyrène	2007/09/15		119	%
		Chrysène	2007/09/15		123	%
		Dibenz(a,h)anthracène	2007/09/15		124	%
	Fluoranthène	2007/09/15		110	%	
	Fluorène	2007/09/15		77	%	
	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2007/09/15		125	%	
	Naphtalène	2007/09/15		77	%	
	Phénanthrène	2007/09/15		87	%	
	Pyrène	2007/09/15		109	%	
	BLANC	D10-Anthracène	2007/09/15		110	%
		D12-Benzo(a)pyrène	2007/09/15		112	%
D14-Terphenyl		2007/09/15		129	%	
D8-Acenaphthylene		2007/09/15		104	%	
D8-Naphtalène	2007/09/15		106	%		

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE

Attention: Daniel Dussault

Votre # du projet: OSISKO

P.O. #:

Nom de projet:

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: A733647

Lot AQ/CQ	Num Init	Type CQ	Paramètre	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités
450905	KC1	BLANC	Acénaphène	2007/09/15	ND, LDR=0.05		ug/L
			Anthracène	2007/09/15	ND, LDR=0.03		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2007/09/15	ND, LDR=0.02		ug/L
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2007/09/15	ND, LDR=0.04		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2007/09/15	ND, LDR=0.008		ug/L
			Chrysène	2007/09/15	ND, LDR=0.03		ug/L
			Dibenz(a,h)anthracène	2007/09/15	ND, LDR=0.02		ug/L
			Fluoranthène	2007/09/15	ND, LDR=0.01		ug/L
			Fluorène	2007/09/15	ND, LDR=0.01		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2007/09/15	ND, LDR=0.01		ug/L
			Naphtalène	2007/09/15	ND, LDR=0.03		ug/L
			Phénanthrène	2007/09/15	ND, LDR=0.01		ug/L
			Pyrène	2007/09/15	ND, LDR=0.01		ug/L
			450913	MA1	SPIKE	D6-Phénol	2007/09/14
Tribromophénol-2,4,6	2007/09/14					96	%
Trifluoro-m-crésol	2007/09/14					95	%
2,4-Diméthylphénol	2007/09/14					130	%
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2007/09/14					111	%
4-Nitrophénol	2007/09/14					101	%
Phénol	2007/09/14					112	%
2-Chlorophénol	2007/09/14					109	%
3-Chlorophénol	2007/09/14					113	%
4-Chlorophénol	2007/09/14					126	%
2,3-Dichlorophénol	2007/09/14					125	%
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2007/09/14					124	%
2,6-Dichlorophénol	2007/09/14					112	%
3,4-Dichlorophénol	2007/09/14					122	%
3,5-Dichlorophénol	2007/09/14					117	%
Pentachlorophénol	2007/09/14					96	%
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2007/09/14					107	%
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2007/09/14				90	%	
2,4,5-Trichlorophénol	2007/09/14				122	%	
2,4,6-Trichlorophénol	2007/09/14				98	%	
2,3,5-Trichlorophénol	2007/09/14				99	%	
2,3,4-Trichlorophénol	2007/09/14				100	%	
2,3,6-Trichlorophénol	2007/09/14				98	%	
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2007/09/14				98	%	
3,4,5-Trichlorophénol	2007/09/14				118	%	
o-Crésol	2007/09/14				118	%	
p-Crésol	2007/09/14				121	%	
BLANC	D6-Phénol	2007/09/14				95	%
	Tribromophénol-2,4,6	2007/09/14				92	%
	Trifluoro-m-crésol	2007/09/14				80	%
	2,4-Diméthylphénol	2007/09/14			ND, LDR=0.6		ug/L
	2,4-Dinitrophénol	2007/09/14			ND, LDR=50		ug/L
	2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2007/09/14			ND, LDR=50		ug/L
	4-Nitrophénol	2007/09/14			ND, LDR=1		ug/L
	Phénol	2007/09/14	ND, LDR=0.6		ug/L		
	2-Chlorophénol	2007/09/14	ND, LDR=0.5		ug/L		
	3-Chlorophénol	2007/09/14	ND, LDR=0.5		ug/L		
	4-Chlorophénol	2007/09/14	ND, LDR=0.4		ug/L		
	2,3-Dichlorophénol	2007/09/14	ND, LDR=0.5		ug/L		
	2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2007/09/14	ND, LDR=0.6		ug/L		
	2,6-Dichlorophénol	2007/09/14	ND, LDR=0.4		ug/L		
	3,4-Dichlorophénol	2007/09/14	ND, LDR=0.4		ug/L		

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE

Attention: Daniel Dussault

Votre # du projet: OSISKO

P.O. #:

Nom de projet:

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: A733647

Lot AQ/CQ				Date Analysé			
Num Init	Type CQ	Paramètre	aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités	
450913 MA1	BLANC	3,5-Dichlorophénol	2007/09/14	ND, LDR=0.4		ug/L	
		Pentachlorophénol	2007/09/14	ND, LDR=0.4		ug/L	
		2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2007/09/14	ND, LDR=0.4		ug/L	
		2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2007/09/14	ND, LDR=0.4		ug/L	
		2,4,5-Trichlorophénol	2007/09/14	ND, LDR=0.4		ug/L	
		2,4,6-Trichlorophénol	2007/09/14	ND, LDR=0.4		ug/L	
		2,3,5-Trichlorophénol	2007/09/14	ND, LDR=0.4		ug/L	
		2,3,4-Trichlorophénol	2007/09/14	ND, LDR=0.4		ug/L	
		2,3,6-Trichlorophénol	2007/09/14	ND, LDR=0.4		ug/L	
		2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2007/09/14	ND, LDR=0.4		ug/L	
		3,4,5-Trichlorophénol	2007/09/14	ND, LDR=0.4		ug/L	
		o-Crésol	2007/09/14	ND, LDR=1		ug/L	
		p-Crésol	2007/09/14	ND, LDR=1		ug/L	
		450914 SC1	SPIKE	2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	2007/09/15		93
2',3,5-Trichlorobiphényle	2007/09/15				82	%	
22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	2007/09/15				87	%	
BPC Totaux	2007/09/15				88	%	
BLANC	2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle		2007/09/15		96	%	
	2',3,5-Trichlorobiphényle		2007/09/15		78	%	
	22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle		2007/09/15		83	%	
	BPC Totaux		2007/09/15	ND, LDR=0.030		ug/L	
450979 MS8	SPIKE	1-Chlorooctadécane	2007/09/14		NA	%	
	SPIKE DUP	1-Chlorooctadécane	2007/09/14		NA	%	
		1-Chlorooctadécane	2007/09/14		NA	%	
	SPIKE	Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	2007/09/14		82	%	
	SPIKE DUP	Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	2007/09/14		60	%	
		Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	2007/09/14		66	%	
	BLANC	1-Chlorooctadécane	2007/09/14		104	%	
		Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	2007/09/14	ND, LDR=100		ug/L	
450997 DKH	ÉTALON CQ	Azote ammoniacal (N-NH3)	2007/09/15		103	%	
	SPIKE	Azote ammoniacal (N-NH3)	2007/09/15		98	%	
	BLANC	Azote ammoniacal (N-NH3)	2007/09/15	ND, LDR=0.02		mg/L	
451082 JL1	ÉTALON CQ	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2007/09/17		99	%	
	SPIKE	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2007/09/17		90	%	
	BLANC	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2007/09/17	3, LDR=2		mg/L	
451094 DY	ÉTALON CQ	Turbidité	2007/09/14		99	%	
	BLANC	Turbidité	2007/09/14	ND, LDR=0.1		NTU	
451098 JS2	ÉTALON CQ	Cyanures Libres (CN-)	2007/09/14		88	%	
	SPIKE	Cyanures Libres (CN-)	2007/09/14		94	%	
	BLANC	Cyanures Libres (CN-)	2007/09/14	ND, LDR=0.001		mg/L	
451106 MR4	ÉTALON CQ	Mercure (Hg)	2007/09/17		98	%	
	SPIKE	Mercure (Hg)	2007/09/17		98	%	
	BLANC	Mercure (Hg)	2007/09/17	ND, LDR=0.0001		mg/L	
451137 LI	SPIKE	Matières en suspension (MES)	2007/09/17		94	%	
	SPIKE DUP	Matières en suspension (MES)	2007/09/17		97	%	
	BLANC	Matières en suspension (MES)	2007/09/17	ND, LDR=2		mg/L	
451141 LI	SPIKE	Solide Dissous Totaux	2007/09/17		100	%	
	SPIKE DUP	Solide Dissous Totaux	2007/09/17		100	%	
	BLANC	Solide Dissous Totaux	2007/09/17	ND, LDR=9		mg/L	
451178 DKH	ÉTALON CQ	NTK Azote Total Kjeldahl	2007/09/15		99	%	
	SPIKE	NTK Azote Total Kjeldahl	2007/09/15		100	%	
	BLANC	NTK Azote Total Kjeldahl	2007/09/15	ND, LDR=0.4		mg/L	
451185 FS	SPIKE	Nitrates (N-NO3-)	2007/09/14		95	%	
	BLANC	Nitrates (N-NO3-)	2007/09/14	ND, LDR=0.02		mg/L	
451188 FS	SPIKE	Chlorures (Cl)	2007/09/14		95	%	

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE

Attention: Daniel Dussault

Votre # du projet: OSISKO

P.O. #:

Nom de projet:

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: A733647

Lot AQ/CQ			Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
Num Init	Type CQ	Paramètre	aaaa/mm/jj			
451188 FS	SPIKE	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2007/09/14		98	%
		Sulfates (SO4)	2007/09/14		96	%
	BLANC	Chlorures (Cl)	2007/09/14	ND, LDR=0.05		mg/L
		Nitrate(N) et Nitrite(N)	2007/09/14	ND, LDR=0.02		mg/L
		Sulfates (SO4)	2007/09/14	ND, LDR=0.1		mg/L
451229 DKH	ÉTALON CQ	Phosphore total	2007/09/15		106	%
	SPIKE	Phosphore total	2007/09/15		94	%
	BLANC	Phosphore total	2007/09/15	ND, LDR=0.01		mg/L
451241 MM1	BLANC	Calcium (Ca)	2007/09/16	ND, LDR=1		mg/L
		Magnésium (Mg)	2007/09/16	ND, LDR=1		mg/L
		Dureté (CaCO3)	2007/09/16	ND, LDR=0.1		mg/L
451369 MM1	SPIKE	Aluminium (Al)	2007/09/16		89	%
		Antimoine (Sb)	2007/09/16		121	%
		Arsenic (As)	2007/09/16		109	%
		Baryum (Ba)	2007/09/16		102	%
		Cadmium (Cd)	2007/09/16		99	%
		Chrome (Cr)	2007/09/16		108	%
		Cobalt (Co)	2007/09/16		109	%
		Cuivre (Cu)	2007/09/16		98	%
		Manganèse (Mn)	2007/09/16		107	%
		Molybdène (Mo)	2007/09/16		97	%
		Nickel (Ni)	2007/09/16		106	%
		Sodium (Na)	2007/09/16		119	%
		Zinc (Zn)	2007/09/16		99	%
		Bore (B)	2007/09/16		91	%
		Fer (Fe)	2007/09/16		106	%
		Potassium (K)	2007/09/16		114	%
		Sélénium (Se)	2007/09/16		78	%
		Plomb (Pb)	2007/09/16		101	%
	BLANC	Aluminium (Al)	2007/09/16	ND, LDR=1.0		ug/L
		Antimoine (Sb)	2007/09/16	ND, LDR=1.0		ug/L
		Arsenic (As)	2007/09/16	ND, LDR=1.0		ug/L
		Baryum (Ba)	2007/09/16	3.0, LDR=2.0		ug/L
		Cadmium (Cd)	2007/09/16	ND, LDR=0.020		ug/L
		Chrome (Cr)	2007/09/16	2.6, LDR=0.50		ug/L
		Cobalt (Co)	2007/09/16	ND, LDR=0.50		ug/L
		Cuivre (Cu)	2007/09/16	ND, LDR=0.50		ug/L
		Manganèse (Mn)	2007/09/16	ND, LDR=0.40		ug/L
		Molybdène (Mo)	2007/09/16	ND, LDR=0.50		ug/L
		Nickel (Ni)	2007/09/16	ND, LDR=1.0		ug/L
		Sodium (Na)	2007/09/16	170, LDR=30		ug/L
		Zinc (Zn)	2007/09/16	ND, LDR=1.0		ug/L
		Bore (B)	2007/09/16	ND, LDR=5.0		ug/L
		Fer (Fe)	2007/09/16	ND, LDR=30		ug/L
		Potassium (K)	2007/09/16	210, LDR=10		ug/L
		Sélénium (Se)	2007/09/16	3.2, LDR=1.0		ug/L
		Plomb (Pb)	2007/09/16	ND, LDR=0.10		ug/L
451371 MM1	SPIKE	Uranium	2007/09/16		103	%
	BLANC	Uranium	2007/09/16	ND, LDR=0.02		mg/L
451492 JL1	ÉTALON CQ	Fluorure (F)	2007/09/18		102	%
	SPIKE	Fluorure (F)	2007/09/18		100	%
	BLANC	Fluorure (F)	2007/09/18	ND, LDR=0.08		mg/L
451564 JL1	ÉTALON CQ	Carbone Organique Total	2007/09/18		103	%
	SPIKE	Carbone Organique Total	2007/09/18		101	%
	BLANC	Carbone Organique Total	2007/09/18	ND, LDR=0.2		mg/L

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Attention: Daniel Dussault
Votre # du projet: OSISKO
P.O. #:
Nom de projet:

Rapport Assurance Qualité (Suite)
Dossier Maxxam: A733647

Lot AQ/CQ Num Init	Type CQ	Paramètre	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités
451566 JL1	ÉTALON CQ	Carbone organique dissous	2007/09/18		103	%
	SPIKE	Carbone organique dissous	2007/09/18		101	%
	BLANC	Carbone organique dissous	2007/09/18	ND, LDR=0.2		mg/L
452014 JS2	ÉTALON CQ	Phénol-4AAP	2007/09/19		100	%
	SPIKE	Phénol-4AAP	2007/09/19		102	%
	BLANC	Phénol-4AAP	2007/09/19	ND, LDR=0.001		mg/L

ND = Non Détecté
LDR = limite de détection rapportée
Étalon CQ = Étalon Contrôle Qualité
SPIKE = Blanc fortifié
Réc = Récupération



Page des signatures de validation

Dossier Maxxam: A733647

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



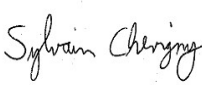


MARIE LEE, B.Sc., chimiste,

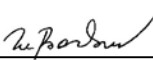

AOMAR KAIDI, B.Sc., Chimiste,






MARIA DRAGNA APOPEI, B.Sc., Chimiste

SYLVAIN CHEVIGNY, B.Sc., chimiste,

DELIA BARBUL,

NGOC-THUY DO, B.Sc., chimiste,

Page des signatures de validation

Dossier Maxxam: A733647

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

MARCELLO MANOCCHIO, B.Sc., chimiste,

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation malsaine de la signature électronique et emploie les signataires requis selon la section 5.10.2 du guide ISO/IEC 17025:2005(E). Le CCN et l'ACLAE ont tous deux approuvé cette façon de rapporter les résultats ainsi que ce format électronique de rapport.

Certificat d'analyse

Numéro de demande d'analyse: **07-284621**

Demande d'analyse reçue le: 2007-09-20

Date d'émission du certificat: 2007-09-25

Numéro de version du certificat: 1

- Certificat d'analyse officiel
 Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

MAXXAM ANALYTIQUE INC

889 Montée de Liesse
Ville St Laurent, Québec, Canada
H4T1P5

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	A733647	COMPTES A PAYER

Commentaires

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / **CONFIDENTIALITY NOTICE** : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.

Numéro de demande: 07-284621

Client: **MAXXAM ANALYTIQUE INC**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	A733647	COMPTES A PAYER

Échantillon(s)

No Labo.	1359044	1359045	1359046	1359047
Votre Référence	C95199-15R/65	C95196-15R/52	C95210-15R/71	C95198-15R/61
Matrice Prélevé par	Eau CLIENT	Eau CLIENT	Eau CLIENT	Eau CLIENT
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le Reçu Labo	NA 2007-09-20	NA 2007-09-20	NA 2007-09-20	NA 2007-09-20

Paramètre(s)

Méthode	1359044	1359045	1359046	1359047	
Référence					
Silice Réactive en SiO2	Préparation	2007-09-21	2007-09-21	2007-09-21	2007-09-21
Silice réactive (Colorimétrie / UV-visible)	Analyse	2007-09-21	2007-09-21	2007-09-21	2007-09-21
12-23-00 (REF: S.M. 4500-Si, D)	No. séquence	135876	135876	135876	135876
Silice réactive en SiO2	mg/L	12.5	6.7	6.5	6.9

Numéro de demande: **07-284621**

Client: **MAXXAM ANALYTIQUE INC**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	A733647	COMPTES A PAYER

Échantillon(s)

No Labo.	1359048	1359049	1359050
Votre Référence	C95211-15R/81	C95197-15R/58	C95212-15R/Blanc terrain
Matrice Prélevé par	Eau CLIENT	Eau CLIENT	Eau CLIENT
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA
Prélevé le Reçu Labo	NA 2007-09-20	NA 2007-09-20	NA 2007-09-20

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Silice Réactive en SiO2	Préparation	2007-09-21	2007-09-21	2007-09-21
Silice réactive (Colorimétrie / UV-visible) 12-23-00 (REF: S M. 4500-Si, D)	Analyse	2007-09-21	2007-09-21	2007-09-21
Silice réactive en SiO2	No. séquence	135876	135876	135876
	mg/L	6.7	8.0	< 0.1

Commentaires:

1359044	C95199-15R/65	Pas de date de prélèvement.
1359045	C95196-15R/52	Pas de date de prélèvement.
1359046	C95210-15R/71	Pas de date de prélèvement.
1359047	C95198-15R/61	Pas de date de prélèvement.
1359048	C95211-15R/81	Pas de date de prélèvement.
1359049	C95197-15R/58	Pas de date de prélèvement.
1359050	C95212-15R/Blanc terrain	Pas de date de prélèvement.

Note: Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour l'analyse des paramètres ci-dessus mentionnés.



Caroline Schiltz
Chimiste

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-284621**

Client: **MAXXAM ANALYTIQUE INC**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	A733647	COMPTES A PAYER

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Silice Réactive en SiO2					
No Séquence: 135876					
Silice réactive en SiO2	mg/L	< 0.1	< 0.1	15.6	12 - 18

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.214288 - Page 1 de 1



Laboratoire de
Radioécologie

Département de chimie
 Université Laval

3 octobre 2007

Madame Leila Sabouri
 Maxxam Analytique Inc.
 889, Montée de Liesse
 St-Laurent, Qc
 H4T 1P5

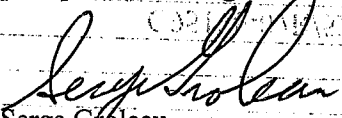
Objet :	Dossier :	Bon de commande :	A733647
----------------	------------------	--------------------------	----------------

Madame,

Voici les résultats des analyses demandées dans le bon de commande mentionné ci-haut.

# Échantillon	# Séquentiel	Date	Radium-226 Bq/L \pm 0,005
C95196-07R/52			<0,01
C95197-07R/58			<0,01
C95198-07R/61			<0,01
C95199-07R/65			<0,01
C95210-07R/71			<0,01
C95211-07R/81			<0,01
C95212-07R/BLANC TERRAIN			<0,01

Espérant le tout à votre entière satisfaction, n'hésitez pas à communiquer avec nous pour plus de renseignements.


 Serge Groleau,
 Chimiste, M. Sc.

ANNEXE 3

Résultats bruts des analyses de sédiments en laboratoire

Votre # du projet: OSISKO

Attention: Daniel DussaultGENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
QUEBEC
5355, boulevard des Gradins
Québec, PQ
CANADA G2J 1C8**Date du rapport: 2007/10/09**

Ce rapport a préséance sur tous les rapports précédents pour le même numéro de dossier Maxxam

CERTIFICAT D'ANALYSES**# DE DOSSIER MAXXAM: A733890****Reçu: 2007/09/14, 12:30**

Matrice: SÉDIMENT

Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	4	2007/09/19	2007/09/20	STL SOP-00151/5	GC/FID
Mercure par vapeur froide AA	4	2007/09/19	2007/09/20	STL SOP-00042/1	Vapeur froide AA
Métaux	4	2007/09/18	2007/09/18	STL SOP-00006/2	Digestion/ICP
Huiles et Graisses Totales	4	2007/09/18	2007/09/18	STL SOP-00151/5	Gravimétrique
Soufre	4	2007/09/17	2007/09/18	/2	LECO furnace

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

LEILA SABOURI, B. Sc., Biochimiste,
Email: leila.sabouri@maxxamalytics.com
Phone# (514) 448-9001 Ext:227=====
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation malsaine de la signature électronique et emploie les signataires requis selon la section 5.10.2 du guide ISO/IEC 17025:2005(E). Le CCN et l' ACLAE ont tous deux approuvé cette façon de rapporter les résultats ainsi que ce format électronique de rapport.

Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour le détail des validations par département.

Dossier Maxxam: A733890
Date du rapport: 2007/10/09

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

ID Maxxam		C96456	C96461	C96462	C96463		
Date d'échantillonnage		2007/09/13	2007/09/13	2007/09/13	2007/09/13		
	Unités	51	55	58	91	LDR	Lot CQ

% Humidité	%	47	55	49	47	N/A	N/A
HYDRO. PÉTROLIERS TOTAUX							
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	100	452093
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	73	75	78	77	N/A	452093

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A733890
 Date du rapport: 2007/10/09

 GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
 Votre # du projet: OSISKO
 Nom de projet:
 Initiales du préleveur:

MÉTAUX (SÉDIMENT)

ID Maxxam		C96456	C96456	C96461	C96462	C96463		
Date d'échantillonnage		2007/09/13	2007/09/13	2007/09/13	2007/09/13	2007/09/13		
	Unités	51	51 Dup. de Lab.	55	58	91	LDR	Lot CQ

% Humidité	%	47	47	55	49	47	N/A	N/A
MÉTAUX								
Mercure (Hg)	mg/kg	0.03	N/A	0.05	0.02	0.03	0.01	452087
Arsenic (As)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	3	451736
Cadmium (Cd)	mg/kg	ND	ND	0.5	ND	ND	0.2	451736
Cobalt (Co)	mg/kg	5	5	13	18	6	2	451736
Chrome (Cr)	mg/kg	44	41	49	150	43	2	451736
Cuivre (Cu)	mg/kg	5	6	6	58	2	2	451736
Manganèse (Mn)	mg/kg	86	84	230	330	92	1	451736
Molybdène (Mo)	mg/kg	ND	ND	ND	6	ND	2	451736
Nickel (Ni)	mg/kg	22	21	35	120	22	1	451736
Plomb (Pb)	mg/kg	7	7	16	20	7	5	451736
Zinc (Zn)	mg/kg	34	32	87	96	34	10	451736
Aluminium (Al)	mg/kg	9300	9600	11000	9700	11000	20	451736
Béryllium (Be)	mg/kg	ND	ND	ND	0.7	ND	0.5	451736
Calcium (Ca)	mg/kg	1200	1100	2100	5500	1200	30	451736
Fer (Fe)	mg/kg	10000	10000	15000	24000	10000	10	451736
Magnésium (Mg)	mg/kg	3500	3600	460	11000	4000	10	451736
Sodium (Na)	mg/kg	160	150	160	160	140	10	451736

ND = Non Détecté
 N/A = Non applicable
 LDR = limite de détection rapportée
 Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A733890
Date du rapport: 2007/10/09

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

ID Maxxam		C96456	C96461	C96462	C96463		
Date d'échantillonnage		2007/09/13	2007/09/13	2007/09/13	2007/09/13		
	Unités	51	55	58	91	LDR	Lot CQ

% Humidité	%	47	55	49	47	N/A	N/A
CONVENTIONNELS							
Soufre (S)	%	0.05	0.10	0.66	0.04	0.01	451563

N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A733890
Date du rapport: 2007/10/09

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

HYDROCARBURES LOURDS (SÉDIMENT)

ID Maxxam		C96456	C96461		C96462		
Date d'échantillonnage		2007/09/13	2007/09/13		2007/09/13		
	Unités	51	55	LDR	58	LDR	Lot CQ

% Humidité	%	47	55	N/A	49	N/A	N/A
HUILES ET GRAISSES							
Huiles et graisses totales	mg/kg	1200	590	200	480	100	451725

N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

ID Maxxam		C96463		
Date d'échantillonnage		2007/09/13		
	Unités	91	LDR	Lot CQ

% Humidité	%	47	N/A	N/A
HUILES ET GRAISSES				
Huiles et graisses totales	mg/kg	790	100	451725

N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A733890
Date du rapport: 2007/10/09

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE
Votre # du projet: OSISKO
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (spike et surrogates). Veuillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc.

MÉTAUX (SÉDIMENT)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité. Veuillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité. Veuillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc.

HYDROCARBURES LOURDS (SÉDIMENT)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité. Veuillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc.

Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.

Ce rapport a préséance sur tous les rapports précédents pour le même numéro de dossier Maxxam

GENIVAR SOCIETE EN COMMANDITE

Attention: Daniel Dussault

Votre # du projet: OSISKO

P.O. #:

Nom de projet:

Rapport Assurance Qualité

Dossier Maxxam: A733890

Lot AQ/CQ				Date Analysé			
Num Init	Type CQ	Paramètre		aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités
451563 DKH	ÉTALON CQ	Soufre (S)		2007/09/18		108	%
	BLANC	Soufre (S)		2007/09/18	ND, LDR=0.01		%
451725 BR1	SPIKE	Huiles et graisses totales		2007/09/18		92	%
	BLANC	Huiles et graisses totales		2007/09/18	110, LDR=100		mg/kg
451736 MCL	SPIKE	Arsenic (As)		2007/09/18		104	%
		Cadmium (Cd)		2007/09/18		88	%
		Cobalt (Co)		2007/09/18		101	%
		Chrome (Cr)		2007/09/18		94	%
		Cuivre (Cu)		2007/09/18		112	%
		Manganèse (Mn)		2007/09/18		91	%
		Molybdène (Mo)		2007/09/18		105	%
		Nickel (Ni)		2007/09/18		100	%
		Plomb (Pb)		2007/09/18		107	%
		Zinc (Zn)		2007/09/18		101	%
		Aluminium (Al)		2007/09/18		88	%
		Béryllium (Be)		2007/09/18		120	%
		Calcium (Ca)		2007/09/18		85	%
		Fer (Fe)		2007/09/18		93	%
		Magnésium (Mg)		2007/09/18		90	%
		Sodium (Na)		2007/09/18		79	%
	BLANC	Arsenic (As)		2007/09/18	ND, LDR=3		mg/kg
		Cadmium (Cd)		2007/09/18	ND, LDR=0.2		mg/kg
		Cobalt (Co)		2007/09/18	ND, LDR=2		mg/kg
		Chrome (Cr)		2007/09/18	ND, LDR=2		mg/kg
		Cuivre (Cu)		2007/09/18	14, LDR=2		mg/kg
		Manganèse (Mn)		2007/09/18	ND, LDR=1		mg/kg
		Molybdène (Mo)		2007/09/18	ND, LDR=2		mg/kg
		Nickel (Ni)		2007/09/18	ND, LDR=1		mg/kg
		Plomb (Pb)		2007/09/18	ND, LDR=5		mg/kg
		Zinc (Zn)		2007/09/18	ND, LDR=10		mg/kg
		Aluminium (Al)		2007/09/18	ND, LDR=20		mg/kg
		Béryllium (Be)		2007/09/18	ND, LDR=0.5		mg/kg
		Calcium (Ca)		2007/09/18	ND, LDR=30		mg/kg
		Fer (Fe)		2007/09/18	40, LDR=10		mg/kg
		Magnésium (Mg)		2007/09/18	ND, LDR=10		mg/kg
		Sodium (Na)		2007/09/18	ND, LDR=10		mg/kg
452087 YB1	ÉTALON CQ	Mercure (Hg)		2007/09/20		91	%
	SPIKE	Mercure (Hg)		2007/09/20		103	%
	BLANC	Mercure (Hg)		2007/09/20	ND, LDR=0.01		mg/kg
452093 MS8	SPIKE	1-Chlorooctadécane		2007/09/20		78	%
		Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)		2007/09/20		94	%
	BLANC	1-Chlorooctadécane		2007/09/20		75	%
		Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)		2007/09/20	ND, LDR=100		mg/kg

ND = Non Détecté
 LDR = limite de détection rapportée
 Étalon CQ = Étalon Contrôle Qualité
 SPIKE = Blanc fortifié
 Réc = Récupération

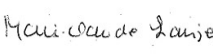
Page des signatures de validation

Dossier Maxxam: A733890

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:




DELIA BARBUL,




MARIE-CLAUDE LAUZIER, B.Sc., chimiste,




MICHEL POULIN, B.Sc., Chimiste,

=====
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation malsaine de la signature électronique et emploie les signataires requis selon la section 5.10.2 du guide ISO/IEC 17025:2005(E). Le CCN et l'ACLAE ont tous deux approuvé cette façon de rapporter les résultats ainsi que ce format électronique de rapport.

Votre # du projet: A733890
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Leila Sabouri

Maxxam Analytique Inc
889 Montée De Liesse
Ville St-Laurent, PQ
H4T 1P5

Date du rapport: 2007/09/18

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: A7A1130

Reçu: 2007/09/18, 09:27

Matrice: Soil
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l'Extrait	Date Analys.	Méthode de laboratoire	Méthode (référence)
Ignitability of a Sample	4	2007/09/18	2007/09/18	Ont SOP-0932	

clé de cryptage

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

MARIJANE CRUZ,
Email: Marijane.Cruz@maxxamanalytics.com
Phone# (905) 817-5700 Ext:5756

=====
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation malsaine de la signature électronique et emploie les signataires requis selon la section 5.10.2 du guide ISO/IEC 17025:2005(E). Le CCN et l'ACLAE ont tous deux approuvé cette façon de rapporter les résultats ainsi que ce format électronique de rapport.

Veillez vous référer à la page des signatures de validation pour le détail des validations par département.

Pages couvertures totales: 1

Dossier Maxxam: A7A1130
Date du rapport: 2007/09/18

Maxxam Analytique Inc
Votre # du projet: A733890
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

AUTRES (SOIL)

ID Maxxam		U71003	U71004	U71005	U71006		
Date d'échantillonnage		2007/09/13	2007/09/13	2007/09/13	2007/09/13		
# Bordereau		n/a	n/a	n/a	n/a		
	Unites	C96456 \ 51	C96461 \ 55	C96462 \ 58	C96463 \ 91	LDR	Lot CQ

Flammabilité	mm/min.	NI	NI	NI	NI	N/A	1362490
--------------	---------	----	----	----	----	-----	---------

N/A = Non Applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A7A1130
Date du rapport: 2007/09/18

Maxxam Analytique Inc
Votre # du projet: A733890
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

REMARQUES GÉNÉRALES

+chantillon U71003-01: NI = NOT IGNITABLE
+chantillon U71004-01: NI = NOT IGNITABLE
+chantillon U71005-01: NI = NOT IGNITABLE
+chantillon U71006-01: NI = NOT IGNITABLE

Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.

Maxxam Analytique Inc
Attention: Leila Sabouri
Votre # du projet: A733890
P.O. #:
Nom de projet:

Rapport Assurance Qualité
Dossier Maxxam: MA7A1130

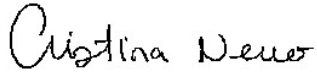
Lot AQ/CQ	Num Init	Type CQ	Paramètre	Date Analys, aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unites	Limites CQ
1362490	MYG	RPD	Flammabilité	2007/09/18	NC		%	10

NC = Non-calculable
RPD = % difference relative

Page des signatures de validation

Dossier Maxxam: A7A1130

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



CHRISTINA NERVO,

=====
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation malsaine de la signature électronique et emploie les signataires requis selon la section 5.10.2 du guide ISO/IEC 17025:2005(E). Le CCN et l' ACLAE ont tous deux approuvé cette façon de rapporter les résultats ainsi que ce format électronique de rapport.

Your Project #: A733890
Your C.O.C. #: N/A

Attention: Leila Sabouri

Maxxam Analytique Inc
from Quebec to Bedford
889 Montee de Liesse
Saint Laurent, PQ
H4T 1P5

Report Date: 2007/09/21

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: A7A1217
Received: 2007/09/18, 11:21

Sample Matrix: Soil
Samples Received: 4

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Method Reference
Total Organic Carbon in Soil	4	N/A	2007/09/20	ATL SOP 00044 R2	LECO 203-601-224

* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.

Encryption Key

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

MARIE (MCNAIR) MUISE, Project Manager
Email: marie.muise.reports@maxxamanalytics.com
Phone# (902) 420-0203

=====

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. SCC and CAEAL have approved this reporting process and electronic report format.

Total cover pages: 1

Maxxam Job #: A7A1217
Report Date: 2007/09/21

Maxxam Analytique Inc
Client Project #: A733890
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		U71361		U71362		
Sampling Date		2007/09/13		2007/09/13		
COC Number		N/A		N/A		
Registration #						
	Units	C96461-02R\55	RDL	C96456-02R\51	RDL	QC Batch

Organic Carbon (TOC)	g/kg	28	0.8	29	0.9	1364133
<p>N/A = Not Applicable RDL = Reportable Detection Limit QC Batch = Quality Control Batch</p>						

Maxxam ID		U71363		U71364		
Sampling Date		2007/09/13		2007/09/13		
COC Number		N/A		N/A		
Registration #						
	Units	C96462-02R\58	QC Batch	C96463-01R\91	RDL	QC Batch

Organic Carbon (TOC)	g/kg	17	1364133	27	1	1364135
<p>N/A = Not Applicable RDL = Reportable Detection Limit QC Batch = Quality Control Batch</p>						

Maxxam Job #: A7A1217
Report Date: 2007/09/21

Maxxam Analytique Inc
Client Project #: A733890
Project name:
Sampler Initials:

GENERAL COMMENTS

Results relate only to the items tested.

Maxxam Analytique Inc
Attention: Leila Sabouri
Client Project #: A733890
P.O. #:
Project name:

Quality Assurance Report
Maxxam Job Number: DA7A1217

QA/QC Batch	QC Type	Parameter	Date Analyzed yyyy/mm/dd	Value	Recovery	Units	QC Limits
1364133 CAC	QC STANDARD	Organic Carbon (TOC)	2007/09/20		97	%	75 - 125
	Method Blank	Organic Carbon (TOC)	2007/09/20	<0.2		g/kg	
	RPD	Organic Carbon (TOC)	2007/09/20	0.6		%	35
1364135 CAC	QC STANDARD	Organic Carbon (TOC)	2007/09/20		97	%	75 - 125
	Method Blank	Organic Carbon (TOC)	2007/09/20	<0.2		g/kg	
	RPD	Organic Carbon (TOC)	2007/09/20	NC		%	35

NC = Non-calculable
RPD = Relative Percent Difference
QC Standard = Quality Control Standard

Your Project #: A733890
Your C.O.C. #: N/A

Attention: Leila Sabouri
Maxxam Analytique Inc
from Quebec to Bedford
889 Montee de Liesse
Saint Laurent, PQ
H4T 1P5

Report Date: 2007/09/28

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: A7A1225
Received: 2007/09/18, 11:21

Sample Matrix: Soil
Samples Received: 3

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Method Reference
Particle size in solids (pipette&sieve)	3	N/A	2007/09/28	ATL SOP 00012 R2	based on MSAMS-1978

* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.

Encryption Key  Sara Nicholson
28 Sep 2007 14:13:26 -03:00

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

MARIE (MCNAIR) MUISE, Project Manager
Email: marie.muise.reports@maxxamanalytics.com
Phone# (902) 420-0203

=====
Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. SCC and CAEAL have approved this reporting process and electronic report format.

Total cover pages: 1

Page 1 of 3

Maxxam Job #: A7A1225
Report Date: 2007/09/28

Maxxam Analytique Inc
Client Project #: A733890
Project name:
Sampler Initials:

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		U71487	U71489	U71490		
Sampling Date		2007/09/13	2007/09/13	2007/09/13		
COC Number		N/A	N/A	N/A		
Registration #						
	Units	C96461-02R\55	C96462-02R\58	C96456-02R\51	RDL	QC Batch

< -4 Phi	%	100	100	100	0.1	1369955
< -3 Phi	%	100	100	100	0.1	1369955
< -2 Phi	%	100	100	100	0.1	1369955
< -1 Phi	%	100	100	100	0.1	1369955
< 0 Phi	%	99	98	98	0.1	1369955
< +1 Phi	%	99	94	97	0.1	1369955
< +2 Phi	%	98	89	93	0.1	1369955
< +3 Phi	%	98	68	85	0.1	1369955
< +4 Phi	%	97	45	73	0.1	1369955
< +5 Phi	%	94	33	57	0.1	1369955
< +6 Phi	%	75	19	44	0.1	1369955
< +7 Phi	%	25	10	31	0.1	1369955
< +8 Phi	%	17	7.8	26	0.1	1369955
< +9 Phi	%	7.9	4.3	17	0.1	1369955
Gravel	%	<0.1	<0.1	0.2	0.1	1369955
Sand	%	3.1	55	27	0.1	1369955
Silt	%	80	37	47	0.1	1369955
Clay	%	17	7.8	26	0.1	1369955

N/A = Not Applicable
RDL = Reportable Detection Limit
QC Batch = Quality Control Batch

Maxxam Job #: A7A1225
Report Date: 2007/09/28

Maxxam Analytique Inc
Client Project #: A733890
Project name:
Sampler Initials:

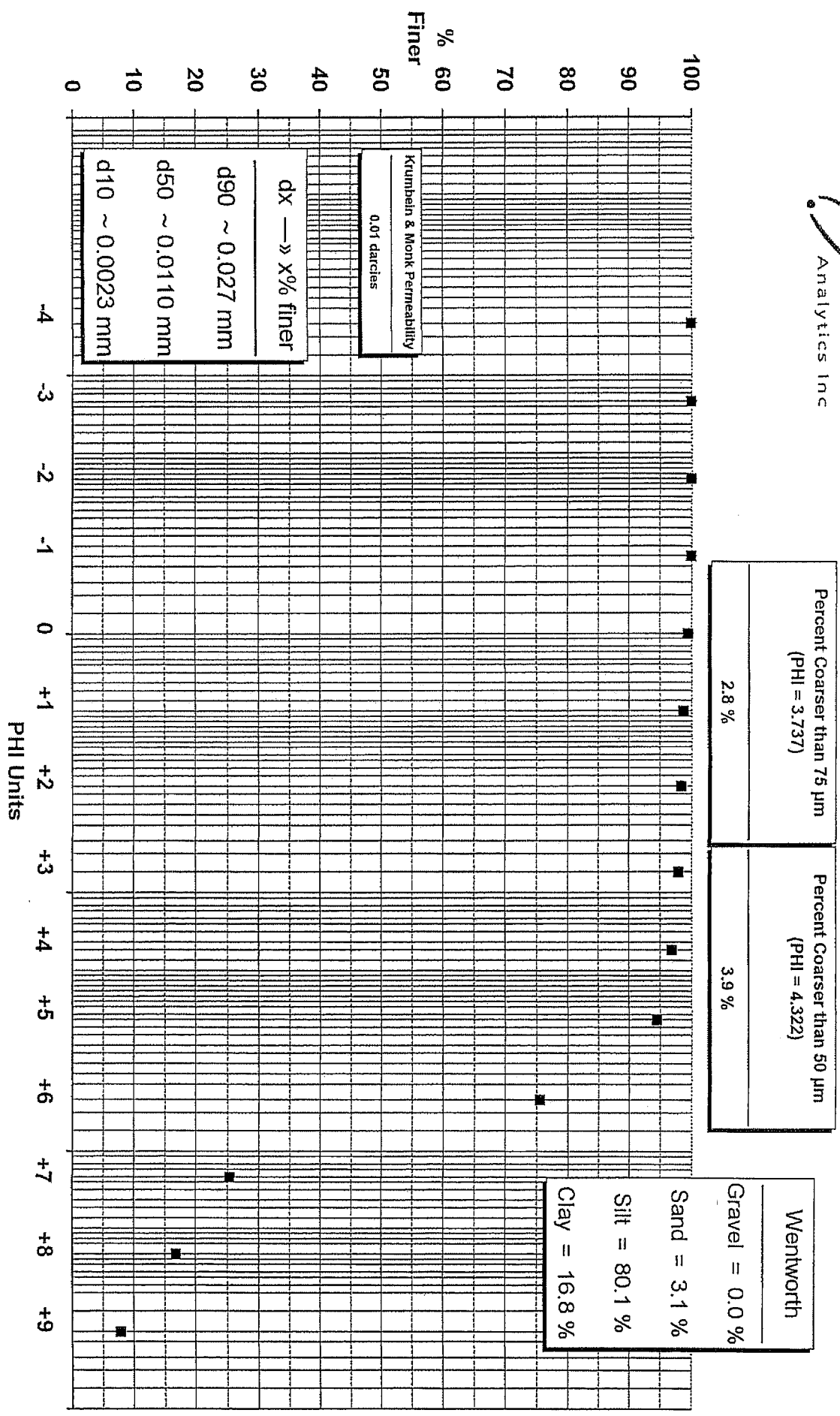
GENERAL COMMENTS

Results relate only to the items tested.

C96461-02R155

Maxxam ID: U71487-01

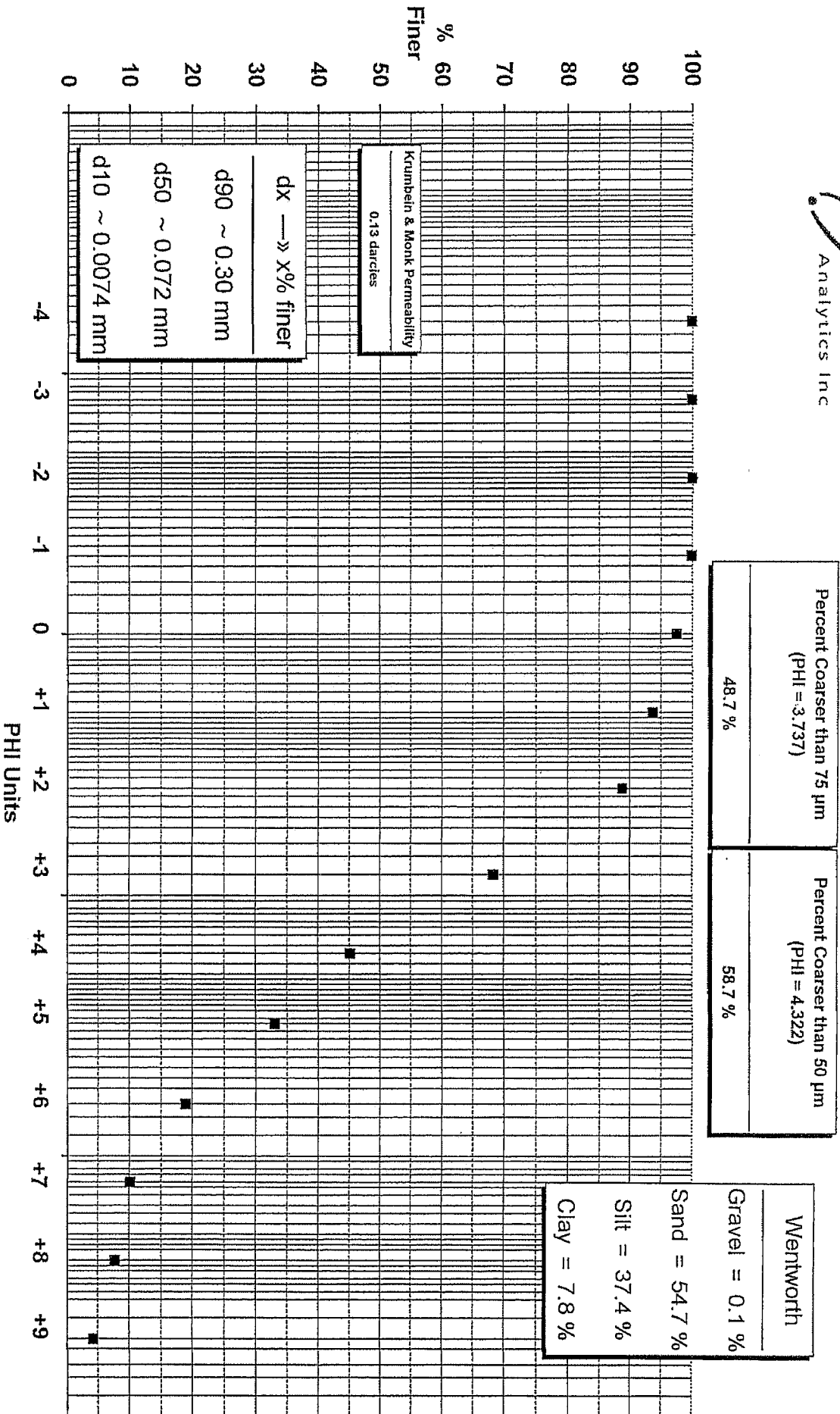
A79A1225



Henry
Approved

C96462-02R/58

Maxxam ID: U71489-01



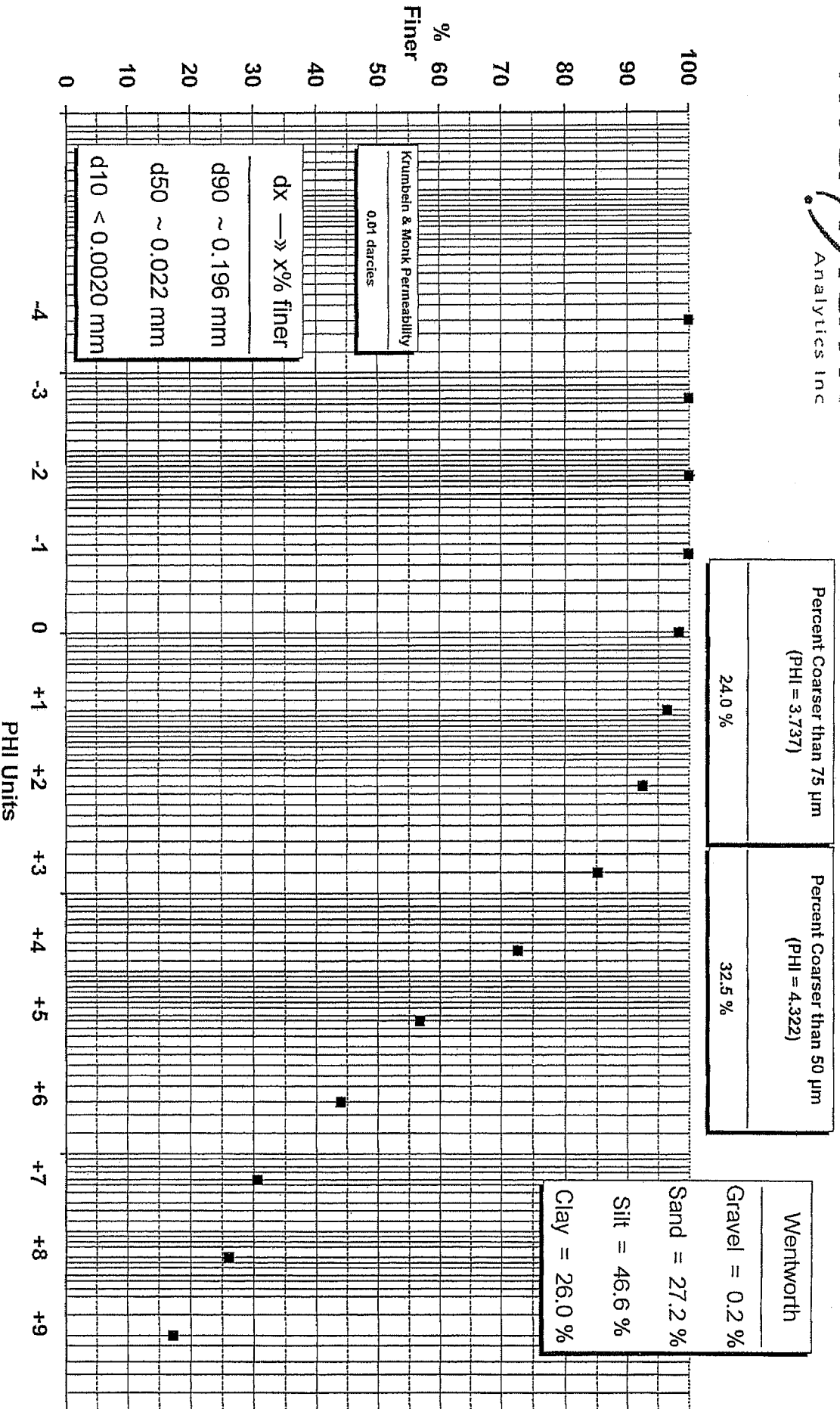
Krumbein & Monk Permeability
0.13 darcies

[Signature]

Approved

C96456-02R151

Maxxam ID: U71490-01



[Signature]
Approved

ANNEXE 4

Description du projet

DESCRIPTION DU PROJET

Situé au cœur de la prolifique ceinture aurifère abitibienne du Québec, le projet à l'étude vise l'exploitation d'un gisement d'or localisé tout juste au sud du noyau urbain de la Ville de Malartic et de la route 117, approximativement 20 km à l'ouest de Val-d'Or. Ce gisement fait partie de la propriété minière Canadian Malartic qui appartient à la compagnie Osisko Exploration Ltée. La figure 1 permet visualiser la localisation de ce projet au sein du secteur de Malartic et des territoires municipaux limitrophes, dont ceux de Rivière-Héva au nord et du territoire non organisé (TNO) du Lac-Fouillac au sud. L'ensemble de ces territoires municipaux font partie de la MRC de la Vallée-de-L'Or.

Le projet comporte quatre principales composantes, soit : un secteur d'exploitation (fosse à ciel ouvert), un complexe industriel, un parc à résidus et une halde à stériles. L'ensemble de ces composantes prendront place dans un périmètre qui peut être circonscrit comme suit : au nord, par la rue de la Paix et la route 117 dans la Ville de Malartic et la route 117; à l'est, par les installations de la East-Malartic; au sud par le 7e Rang dans le TNO du lac-Fouillac; et à l'ouest par le chemin du Lac-Mourier.

Secteur d'exploitation (fosse à ciel ouvert)

Le gisement aurifère sera exploité par la méthode conventionnelle d'une fosse à ciel ouvert. Cette fosse d'une dimension d'environ 1,8 km x 0,8 km prendra place dans la partie sud du périmètre urbain de Malartic et se rendra non loin de la route 117.

À cet effet, près de 200 bâtiments résidentiels devront alors être déplacés et relocalisés sur le territoire de la Ville de Malartic, ou encore acquis par la compagnie avant de pouvoir commencer l'exploitation du gisement. L'exploitation des fosses demandera aussi le déplacement de cinq (5) institutions (2 écoles primaires, 1 garderie, 1 HLM et 1 résidence pour personnes âgées) qui se trouvent actuellement à l'intérieur de l'étendue couverte par celle-ci. Les bâtiments du périmètre urbain qui n'ont pas à être déplacés ou acquis seront séparés de la fosse et du secteur d'exploitation par une zone tampon (zone verte) qui, tout en permettant une exploitation sécuritaire du gisement, contribuera également à réduire le plus possible les impacts dans le milieu environnant. La zone verte sera notamment caractérisée par une butte-écran de 10 m de hauteur qui aura une largeur moyenne de 70 à 80 m.

Par ailleurs, la fosse interceptera des anciennes galeries souterraines de la mine Canadian Malartic exploitée de 1938 à 1965, lesquelles sont aussi interconnectées avec les galeries souterraines des autres anciennes mines environnantes dans le secteur d'étude.

Des travaux de forage et de dynamitage permettront d'extraire le minerai et les roches stériles du secteur d'exploitation. Des pelles hydrauliques et des bennes serviront à charger les camions de convoyage de grande capacité qui, pour une partie, achemineront la roche minéralisée vers un broyeur et un système de convoyeurs et qui, pour l'autre, achemineront la roche stérile vers le site de disposition à cet effet.

Complexe industriel

Le broyeur et le système de convoyeurs (dont une partie sera souterraine) seront installés au sud-ouest de la fosse, donc en s'éloignant du noyau urbain de Malartic. D'une part, le broyeur qui accueillera la roche minéralisée en provenance de la fosse sera situé à environ 1,5 km au sud de la route 117 et à 0,5 km à l'est du chemin du Lac-Mourier. Quant à lui, le système de convoyeurs se dirigera parallèlement à ce chemin à partir du broyeur jusqu'à une pile de minerai et à l'usine de traitement qui seront localisées encore plus au sud, soit pratiquement à mi-chemin entre le noyau urbain de Malartic et les habitations du 7e Rang. De fait, l'usine de situera à environ 2,5 – 3,0 km de chacun de ces milieux habités, soit à un endroit optimal afin de limiter les incidences à leur égard. D'autres localisations ont été étudiées pour l'usine, mais ont vite été écartées en raison de leur rapprochement avec les milieux habités. L'accès à l'usine se fera par le chemin du Lac-Mourier qui devra faire l'objet d'une réfection avec la réalisation du projet.

Le processus de traitement retenu réside dans la cyanurisation et les résidus miniers qui en seront issus seront épaissis à 65 %. La capacité nominale de traitement de l'usine a été fixée à 55 000 tpj (tonnes par jour). Pour le gisement de Canadian Malartic, cela amène la durée de vie du projet à l'étude à environ 13 ans. Néanmoins, la durée de vie de l'usine à proprement parler pourra être passablement plus longue avec l'exploitation éventuelle d'autres gisements à proximité du secteur d'étude.

Parc à résidus miniers

Le parc à résidus miniers sera aménagé sur les installations de l'ancienne East-Malartic. En réalité, il est prévu de procéder à la fermeture de cet ancien site minier avec les résidus épaissis du nouveau projet Canadian Malartic. Le plan de fermeture proposé vise le parc à résidus qui est toujours en opération sur le site de la East-Malartic ainsi que le bassin de polissage, le bassin de sédimentation et l'ancien parc à résidus de ce site. Les résidus épaissis du projet Canadian Malartic seront amenés sur ces lieux avec un pipeline amovible en provenance de l'usine.

Ce faisant, l'effluent final du projet Canadian Malartic demeurera dans le même bassin versant que l'effluent actuel venant des installations de la East-Malartic, soit celui du ruisseau Raymond. À l'origine, il avait été envisagé d'aménager le parc à résidus à l'ouest du chemin du Lac-Mourier selon un système de flottation conventionnel. Cette option avait toutefois le désavantage d'impliquer un autre bassin versant, soit celui du ruisseau Mainville qui se dirige vers le lac Fournière. Or, dès les premiers inventaires de terrain, il est apparu que le lac Fournière et son environnement immédiat étaient des milieux naturels intéressants à plusieurs égards. C'est donc dans cette optique que la technique de gestion des résidus a changé en cours d'étude, d'autant que cela amenait une opportunité pour mettre en œuvre un plan de fermeture pour les installations de l'ancienne East-Malartic.

Halde à stériles

La halde à stériles sera localisée entre le parc à résidus et la fosse d'exploitation, soit au sud-est du noyau urbain de Malartic. Une partie de cette halde pourra aussi se superposer au parc à résidus une fois les résidus séchés et durcis. De plus, à terme, de la roche stérile pourra recouvrir l'ensemble du parc à résidus avant de pouvoir y déposer de la matière organique et d'y effectuer des ensemencements. La configuration de la halde à stériles n'est pas définitive à ce stade-ci du projet (mars 2008) et dépend elle-même de la configuration du parc à résidus. Quoi qu'il en soit, les amas de roche de la halde devront être disposés et gérés de manière à prévenir le drainage minier acide vers le milieu naturel (mécanismes de retenu, de traitement, séparation des stériles non acidogènes du minerai pauvre et de ceux qui sont acidogènes, etc.).

Infrastructures et équipements connexes

Aux aménagements spécifiquement reliés au domaine minier, s'ajoutera une série d'infrastructures et d'équipements connexes visant la mise en valeur et la bonne gestion du site. D'abord, des chemins d'accès pour les camions et la machinerie seront aménagés entre les différentes composantes du projet.

Ensuite, un complexe administratif se jouxtera aux installations de traitement du minerai à l'usine. À cet endroit, on trouvera toutes les facilités requises pour l'entretien de la machinerie et des équipements.

Aussi, un réservoir avec des digues sera créé afin de procurer l'eau nécessaire au bon fonctionnement de l'usine. Ce réservoir se situera au sud-est du parc à résidus et aura une capacité de 5 M m³. Au départ, il sera créé avec le ruissellement et de l'eau de pluie avant l'exploitation du site et, après coup, il sera parachevé avec les eaux souterraines qui devront être pompées à partir de la fosse. Il se peut aussi qu'une prise d'eau d'appoint soit nécessaire, mais rien n'a encore été déterminé à ce sujet à ce stade-ci du projet (mars 2008).

Enfin, une ligne de transport et un poste de transformation devront être construits pour desservir le site et le complexe industriel en électricité. Cette alimentation en électricité se fera à partir du corridor de transport énergétique situé au nord de la Ville de Malartic. C'est Hydro-Québec qui prendra en charge la construction de la nouvelle ligne électrique et les aménagements en découlant.

Restauration du site

Puis, à la suite de l'exploitation du dépôt minier Canadian Malartic, des mesures de restauration seront entreprises en vue de rendre le milieu le plus près possible de son état d'origine. Ces mesures concerneront la gestion du secteur d'exploitation, des stériles, des résidus de traitement et des eaux des bassins de rétention, ainsi que le démantèlement des infrastructures de transformation du minerai. Une approche de restauration progressive sera déployée en fonction de l'usage de chacun des lieux du projet.

