

RAPPORT D'INSPECTION
Centre de contrôle environnemental du Québec

Direction régionale de Montréal, de Laval, de Lanaudière et des Laurentides
Région : Lanaudière

1 Identification

Date de l'intervention : 2019-09-10	Heure de début : 9h33 et 12 h 34	Heure de fin : 11 h45 et 13h 30
Intervention effectuée par : Guillaume Carreau-Lacasse		
Accompagné par :		↓↑ - + <input type="checkbox"/> SO
1	Nom : Julie Venne	Fonction : Inspectrice CCEQ

1.1 Demande SO

N° de demande : 200682803	Type de demande : Programme de contrôle
Objet de la demande : I-4 Contrôle des établissements industriels visés par le PRRI	

1.2 Intervention

N° d'intervention : 301406448	Type d'intervention : Inspection
N° de gestion doc. : 7610-14-01-05653-01	N° de document : 401852685
But de l'intervention : I-4 / Saint-Michel-des-Saints / Nouveau Monde Graphite inc. Vérifier la conformité des activités et de ses rejets d'eaux usées.	

2 Lieu concerné par l'intervention ↓↑ - +

1	Nom du lieu : Nouveau Monde Graphite inc.
	Nom usuel du lieu :
	N° du lieu : X2170540
	Type de lieu : mine
	Localisation du lieu : Coordonnées géographiques : 46,635760511200;-73,967633246400
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) : 46,635760511200;-73,967633246400

3 Intervenant du lieu ↓↑ - +

#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	N° intervenant SAGO	N° de lieu SAGO
1	Nouveau Monde Graphite inc.	Propriétaire	410, rue Saint-Nicolas Bureau 236 Montréal (Québec) H2Y 2P5	Y2181077	X2170540

4 Condition météo SO

Description : variable	<input type="checkbox"/> Précisions
------------------------	-------------------------------------

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C) ↓↑ - + SO

#	R	C	Nom	Fonction	N° de téléphone
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	art 53-54	Adjointe exécutive	----
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	art 53-54	Directeur de la mine	----
3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	art 53-54	Superviseur usine	----
4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	art 53-54	Technicien environnement	----
5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	art 53-54	Directeur environnement	Cell.: art 53-54

5.1 Mode d'identification

But expliqué :	<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> s. o.
Mode d'identification :	<input checked="" type="checkbox"/> verbale	<input checked="" type="checkbox"/> preuve de statut	
But expliqué à/identification faite auprès de : tous			

6 Plainte SO

7 Photo numérique <input type="checkbox"/> SO	
Nombre de photos prises sur le terrain : 87	Nombre de photos intégrées au rapport : 42
<p>Toutes les photos intégrées à ce rapport ont été prises par Guillaume Carreau-Lacasse avec un appareil photo de type Canon PowerShot 1200 HD. L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques. La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central.</p> <p>Les photos sont conservées sur le ou les répertoires sécurisés suivants : M:\Rég-14\cargu05\7610-14-01-0565301\2019-09-10</p> <p>Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection.</p>	

7.1 Modification apportée aux photos numériques ↓↑ - + <input checked="" type="checkbox"/> SO
--

8 Grille d'intervention annexée ↓↑ - + <input type="checkbox"/> SO	
#	Titre
1	Grille de vérification de la conformité aux autorisations

9 Autre pièce annexée au rapport ↓↑ - + <input type="checkbox"/> SO			
#	Type de pièce	Numéro	Titre
1	Document	1	Résultats d'analyse de l'effluent de l'usine
2	Document	2	Fichier Excel pour le calcul du volume des amas
3	Croquis	3	Croquis du terrain de l'usine
4	Croquis	4	Croquis du site d'extraction
5	Croquis	5	Croquis des lieux échantillonné
6	Plan	6	Lieux d'échantillonnage identifié par la plaignante
7	Document	7	Résultats d'analyse des échantillons prélevés
8	Document	8	Tableau 2.1 de la directive 019 sur l'industrie minière
9	Autre	9	Extrait de document faisant partie intégrante des autorisations
10	Document	10	Fiche au REQ de NMG

10 Équipement utilisé ↓↑ - + <input type="checkbox"/> SO			
#	Type d'équipement	Modèle	Commentaire
1	GPS	Garmin etrex 20x	Précision de 3 m
2	Clinomètre	suunto	
3	Télémetre	Bushnell	

11 Échantillon ↓↑ - + <input type="checkbox"/> SO					
#	Identification des échantillons	Nature	Type	Nombre de points de prélèvements	Nombre de contenants
1	M1 et M2	Eau naturelle de surface	Échantillon instantané	2	4
Duplicata des échantillons remis :			<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input checked="" type="checkbox"/> s. o.	
Demandes d'analyses jointes au rapport :			<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> s. o.	

12 Mise en contexte <input type="checkbox"/> SO
<p>Cette inspection vise à vérifier la conformité des autorisations qui ont été émises à l'entreprise Nouveau Monde Graphite (NMG) pour la mise en opération d'une usine de démonstration. Cette usine de démonstration est opérée afin de démontrer aux investisseurs que le minéral extrait par NMG est de qualité et que l'entreprise maîtrise le procédé de purification du minéral. Un site d'extraction du minéral a également été aménagé afin de fournir l'usine de démonstration en minéral de graphite. Le site d'extraction comprend un parc à résidus qui est utilisé pour entreposer les résidus à potentiel acide (PGA) qui sont générés dans le processus de raffinage du minéral, un bassin de sédimentation et un bassin de polissage. Une usine de traitement d'eau a également été aménagée afin de traiter l'effluent des bassins.</p> <p>L'usine de démonstration actuellement exploitée par NMG est installée dans le bâtiment de l'ancienne usine de Louisiana-Pacific située dans la municipalité de Saint-Michel-des-Saints.</p> <p>Une situation nous a été rapportée par une citoyenne en lien avec ce lieu. La citoyenne dit avoir constaté la présence de masse orange gélatineuse dans plusieurs cours d'eau et milieux humides situés au pourtour du site d'extraction de NMG. Elle affirme que le phénomène est nouveau et elle craint que ce phénomène soit associé aux nouvelles activités associées au site d'extraction.</p> <p>La citoyenne nous fait parvenir une carte afin de localiser les différents endroits où elle a observé les masses gélatineuses orangées.</p> <p>Je communique avec la citoyenne et lui demande de me préciser les endroits sur la carte qu'elle m'a fait parvenir où les phénomènes étaient les plus marqués. Ainsi, elle m'indique 5 lieux où le phénomène était le plus marqué. À l'aide de Google Earth, je prends en note les points GPS des endroits identifiés par la plaignante. J'informe la citoyenne que nous allons vérifier s'il y a un lien entre ces constats et les activités de NMG. (plan 6)</p> <p>Après discussion avec la direction de la qualité des milieux aquatiques, il est entendu qu'un échantillonnage de l'eau de surface aux endroits où le phénomène a été observé serait pertinent afin de déterminer si le phénomène est associé à de la contamination ou s'il s'agit d'un phénomène naturel.</p>

13 Description de l'intervention

Je me rends au bureau administratif de NMG situé au 331 rue Brassard à Saint-Michel-des-Saints accompagné de Julie Venne, inspectrice au CCEQ. Je rencontre ^{mt 53-54} adjointe administrative pour NMG. Je lui explique le but de mon inspection. Elle me dit qu'elle va aviser ^{mt 53-54} superviseur à l'usine de démonstration, afin qu'il puisse nous faire faire une visite de l'usine.

- Je demande à l'adjointe administrative de me fournir les résultats d'analyse de l'effluent des bassins servant à traiter les eaux du site d'extraction. Elle me réfère à ^{mt 53-54}, directeur de la mine. ^{mt 53-54} me dit qu'il va faire la demande au responsable environnement pour NMG afin d'obtenir les résultats et qu'il s'assurera que ceux-ci me soient transférés par courriel.
- Je me rends jusqu'à l'usine de NMG. Je rencontre le superviseur de l'usine. Je lui explique le but de mon inspection et débute celle-ci.
- Je constate que le minerai brut qui a été concassé est entreposé dans un bâtiment comportant 3 murs et un toit. Je constate que le mur du fond du bâtiment est défoncé en partie. Du minerai est tombé sur la surface asphaltée du terrain de l'usine. Ainsi, une partie du minerai se trouve à l'extérieur du bâtiment. Il est prévu à l'autorisation que le minerai soit entreposé dans un abri protégeant le minerai des intempéries. (photos 1 à 4)
- Le superviseur de l'usine nous montre l'emplacement où est concassé le minerai lors de son arrivée au terrain de l'usine. Il nous explique que l'équipement de concassage est amené sur place lorsque du concassage est nécessaire et que cet équipement est démobilité une fois le concassage terminé. Il nous dit également que le concasseur est loué à un entrepreneur.
- Je constate que deux amas de minerai concassé sont encore présents sur la surface où est réalisé le concassage. Je questionne le superviseur de l'usine pour savoir pour quelle raison le minerai ne se trouve pas à l'intérieur du bâtiment avec le reste du minerai concassé. Il me répond qu'il s'agit probablement d'un oubli. Je lui rappelle qu'il est prévu à l'autorisation émise à l'entreprise que l'aire de concassage du minerai soit nettoyée après chaque campagne de concassage. (photos 5-6)
- Nous nous rendons à l'intérieur de l'usine. Je constate deux aires constituées d'un plancher étanche sans drains sont délimitées par des murets de blocs de ciment. Je constate qu'une seule de ces deux aires est utilisée.
- Le superviseur de l'usine m'explique que le minerai broyé est transporté depuis le bâtiment servant à l'entreposage de ceux-ci et est déposé temporairement sur cette aire en attendant qu'il soit ajouté au procédé de purification du minerai. (photo 7)
- Le superviseur me dit que le second amas présent sur la même aire que le minerai concassé est constitué de résidus à potentiel de génération acide(PGA). Il me dit que pour l'instant le procédé utilisé à l'usine de démonstration ne permet pas de séparer les résidus sans potentiel de génération d'acide des résidus PGA. Pour cette raison, tous les résidus générés à l'usine sont gérés comme des PGA. Il me dit que les résidus sont entreposés temporairement sur cette aire. Par la suite, ces résidus sont chargés dans des conteneurs étanches recouverts d'une toile. Ces conteneurs sont transportés par camion jusqu'au site d'extraction où les PGA sont déposés dans le parc à résidus. (photo 8)
- Le superviseur nous montre les différentes étapes du procédé de raffinage du minerai. Je constate que les différentes étapes du raffinage respectent ce qui a été prévu à l'autorisation émise à NMG.
- Je constate les deux réservoirs possédant un volume de 10m³ chacun. Le superviseur me confirme que ces réservoirs contiennent l'eau de procédé utilisé pour le raffinage du minerai. Il me dit qu'un des deux réservoirs sert à récupérer l'eau du procédé qui est recirculée ainsi que l'eau amenée par les drains du plancher de l'usine. Le second réservoir contient l'eau fraîche. Il n'est pas en mesure de m'indiquer d'où provient l'eau fraîche. Il me confirme que l'eau est constamment réutilisée dans le procédé et qu'il n'y a pas de rejet d'eau de procédé à l'environnement. (photos 9-10)
- Je demande au superviseur si l'usine possède un compteur d'eau afin de mesurer la quantité d'eau fraîche prélevée par l'usine. Il me répond que l'usine ne possède pas de compteur d'eau. Je lui demande de quelle façon ils s'assurent du respect de la quantité d'eau qu'il leur a été permis de prélever. Il me dit que la quantité d'eau qu'il est nécessaire de prélever a été calculée en fonction de la quantité de minerai à raffiner et de la capacité des équipements.
- Je constate qu'un dépoussiéreur est connecté au séchoir utilisé pour sécher le minerai. Ce dépoussiéreur possède un compartiment et trois filtres tel que prévu à l'autorisation. (photo 11)
- Je constate qu'un second dépoussiéreur est raccordé au secteur de l'emballage. Je constate que le dépoussiéreur comprend 6 compartiments tel que prévu à l'autorisation. (photo 12)
- Je constate que le minerai de graphite raffiné est entreposé dans des sacs de 1m³. Ces sacs sont emballés dans une membrane de plastique étanche. Ces sacs sont ensuite entreposés à l'extérieur de l'usine sur une surface étanche. Je dénombre ^{mt 23-24} sacs. (photos 13-14)
- Je constate du minerai qui n'est pas concassé. Ce minerai est entreposé en deux amas distincts à l'extérieur de l'usine. Ces deux amas sont recouverts de toiles étanches. (photos 15 à 18)
- À l'aide de mon télémètre, je mesure la distance qui me sépare du haut de l'amas 1. J'obtiens une distance de 22 mètres. Je pointe le haut de l'amas avec mon clinomètre. J'obtiens un angle de 9°. Je procède de la même façon pour le deuxième amas.

13 Description de l'intervention

Ainsi, j'obtiens une distance de 20 mètres et un angle de 4°. Finalement je prends des points GPS sur tout le pourtour des deux amas de façon à obtenir la superficie de ceux-ci.

- Je constate la présence de conteneurs qui sont recouverts d'une toile étanche. Ces conteneurs sont entreposés à l'extérieur de l'usine. Je ne suis pas en mesure de voir si ces conteneurs contiennent quelque chose. (photos 19-20)

Le technicien environnement pour l'entreprise NMG, vient à notre rencontre. Nous nous rendons au site d'extraction de NMG.

- Je constate 3 bassins de tailles différentes.
- Le premier bassin constaté est le parc à résidus. Les PGA y sont déposés et envoyés afin d'éviter que ceux-ci génèrent de l'acide. Je constate que le fond du bassin est recouvert d'une toile étanche. Je constate que des résidus sont présents au fond du bassin. Ces résidus sont envoyés. Le parc à résidus est utilisé comme premier bassin de sédimentation. (photos 21-22)
- Je constate que le chemin autour du parc à résidus dirige les eaux de ruissellement et les eaux de précipitation qui auraient potentiellement pu entrer en contact avec les résidus vers le parc à résidus.
- Je constate qu'une pompe est installée au fond du bassin. Le technicien environnement me dit que l'eau est pompée depuis le parc à résidus vers un second bassin de sédimentation. (photo 23)
- L'eau est pompée du second bassin de sédimentation vers l'usine de traitement mobile (UTE). Suite au traitement, l'eau est pompée vers un bassin de polissage avant d'être de nouveau pompé par une conduite vers un fossé qui finit par se rejeter à la végétation. (photos 24-25)
- Le technicien en environnement me dit que l'usine de traitement a seulement été utilisée pendant une période de 11 jours entre la fin du mois de juillet et le début du mois d'août 2019. Les volumes d'eau à gérer n'ont pas été suffisamment importants pour qu'il soit nécessaire de pomper de l'eau nécessitant un traitement par l'UTE. L'usine n'est pas en fonction lors de mon inspection. (photo 28)
- Le technicien environnement me montre les produits chimiques utilisés pour le fonctionnement de l'UTE. Ces produits correspondent aux produits prévus à l'autorisation (art 23-24).
- Je constate que le fossé périphérique du site est complètement enroché. Je constate qu'un bassin de sédimentation a été aménagé au bout du fossé avant que l'eau provenant du bassin de polissage n'atteigne l'environnement. Il n'y a pas d'eau dans le fossé lors de mon inspection. Il n'y a pas d'eau rejetée à l'effluent lors de mon inspection. (photos 26-27)
- Je prends des points GPS sur le périmètre du parc à résidus, du bassin de sédimentation et du bassin de polissage de manière à obtenir la superficie de ceux-ci ainsi que pour m'assurer que ces bassins ont été aménagés aux bons endroits. (croquis 4)
- Je demande au technicien environnement à quel endroit se trouve la halde à résidus NPGA. Il me répond que pour l'instant tous les résidus générés par la mine sont considérés PGA. Pour cette raison les résidus sont tous déposés dans le parc à résidus. Ainsi, la halde n'a pas commencé à être aménagée.
- Je me rends à la fosse d'extraction. Je constate qu'il n'y a pas d'eau au fond de la fosse. Je demande au technicien en environnement si la fosse d'extraction est vidée fréquemment. Il me dit que non. Il me dit que la fosse a été vidée au printemps et qu'il n'a pas été nécessaire de la vider par la suite. Il affirme que l'eau a été pompée dans le parc à résidus tel que prévu à l'autorisation. (photos 29-30-31)
- Je constate qu'une berme de sécurité a été aménagée autour de la fosse d'extraction. Je constate que la berme permet de diverger l'écoulement des eaux de surfaces hors de la zone des travaux. (photos 32-33)
- Le technicien me montre la Halde de mort terrain située à côté de la fosse d'extraction. Je prends des points GPS sur tout le périmètre de la halde de façon à mesurer la superficie de celle-ci. (photos 34-35-36) (croquis 4)

Je quitte le lieu et je fais une pause pour le dîner.

- Je me rends aux lieux identifiés par la plaignante où elle affirme avoir constaté des masses gélatineuses orangées. (croquis 5)
- Je débute par le lieu C. Le lieu se situe en bordure du chemin Matawin Est (échantillon M1). Je constate que le fond du cours d'eau présente une coloration orangée. Toutefois, je ne constate pas de masse gélatineuse dans le cours d'eau. Je mets une paire de gants de caoutchouc propre. Je prélève quatre échantillons d'eau de surface de façon instantanée dans le cours d'eau. Les paramètres pour lesquels j'échantillonne sont toxicité Daphnie, identification des algues, observation microscopique et fer extractible. Je prends un point GPS au lieu d'échantillonnage. (photos 37-38)
- Je réalise l'échantillonnage de l'eau de surface au lieu A qui se situe également en bordure du chemin Matawin Est (échantillon M2). Je constate que le fond du cours d'eau présente une coloration orangée. Je constate également une légère teinte bleutée sur le dessus de l'eau. Cette coloration bleutée est associable à la décomposition organique. Je ne constate pas de masse gélatineuse dans le cours d'eau. Je mets une paire de gants de caoutchouc propre. Je prélève quatre échantillons d'eau de

13 Description de l'intervention
<p>surface de façon instantanée dans le cours d'eau. Les paramètres pour lesquels j'échantillonne sont toxicité Daphnie, identification des algues, observation microscopique et fer extractible. Je prends un point GPS au lieu d'échantillonnage. (photos 39-40)</p> <ul style="list-style-type: none"> Je me rends au lieu V. Je constate que le fond du cours d'eau ne présente pas de coloration orangée. Je ne constate pas de masse gélatineuse dans le cours d'eau. Je ne constate pas non plus de coloration bleutée sur le dessus de l'eau. Pour toutes ces raisons, je prends la décision de ne pas échantillonner le cours d'eau à ce lieu. (photos 41-42) <p>Fin de l'inspection.</p>

14 Vérification complémentaire à l'intervention	SO
<p>Je rapporte les points GPS pris sur le terrain dans l'atlas géomatique du ministère de l'Environnement. Je fais afficher le shapefile correspondant aux limites du permis d'occupation du territoire du ministère de l'Énergie et des ressources naturelles (MERN) pour l'aménagement de l'aire d'extraction, du parc à résidus, de la halde à mort terrain ainsi que des bassins de sédimentation et de polissage. Je constate que l'ensemble des aménagements que je viens d'énumérer se retrouve à l'intérieur des limites du shapefile. (croquis 4)</p> <p>À l'aide de l'outil de mesure des superficies de l'atlas géomatique, je mesure les superficies des amas de minerais non concassés qui sont présents sur le terrain de l'usine. Je constate que le premier amas possède une superficie de $art\ 23-24\ m^2$ et le second amas possède une superficie de $art\ 23-24\ m^2$.</p> <p>Je rapporte les superficies obtenues dans une feuille de calcul Excel. Ainsi, je constate que le premier amas possède un volume de $art\ 23-24\ m^3$ tandis que le second amas possède un volume de $art\ 23-24\ m^3$. Au total, un volume de $art\ 23-24\ m^3$ est actuellement entreposé à l'extérieur d'un abri ou d'un bâtiment sur le terrain de l'usine. (document 2)</p> <p>Le 11 septembre 2019, je reçois un courriel de $art\ 33-34$ directeur environnement de NMG. Il me fait parvenir les résultats d'analyse de l'effluent du bassin de polissage. Je prends connaissance des résultats d'analyse. Je compile ceux-ci dans un fichier Excel. Je constate que les résultats d'analyse de l'effluent respectent les concentrations de contaminants prévues au tableau 2,1 de la directive 019 sur l'industrie minière. (voir documents 1 et 8)</p> <p>Le 23 septembre 2019, j'appelle le directeur environnement pour NMG. Je l'informe avoir réalisé une inspection des installations de la mine le 30 septembre 2019. Je lui dis avoir quelques questions supplémentaires et quelques recommandations suite à cette inspection. Ainsi, je l'informe qu'un des murs du bâtiment servant à l'entreposage du minerai est défoncé et laisse s'échapper du minerai. Le minerai n'est pas protégé des intempéries. Je lui dis qu'il est prévu que le minerai soit entreposé dans un bâtiment permettant de protéger le minerai des intempéries. Ainsi, je lui demande de réparer le bâtiment et de remettre le minerai dans le bâtiment à l'abri des intempéries. Je lui dis avoir constaté du minerai concassé sur l'aire où est effectué le concassage du minerai. Je lui demande pourquoi ce minerai est entreposé à cet endroit plutôt qu'à l'intérieur du bâtiment servant à l'entreposage du minerai concassé. Il me dit que du concassage a été effectué la semaine précédant mon inspection. Il ignore pourquoi il reste du matériel sur cette aire. Je lui rappelle qu'il est prévu dans la modification émise à NMG pour l'exploitation de l'usine de démonstration que cette aire soit nettoyée après chaque campagne de concassage. (Autre 9)</p> <p>Je questionne le directeur environnement afin de savoir de quelle façon la quantité d'eau fraîche ajoutée au procédé de raffinage du minerai chaque jour respecte la quantité d'eau fraîche que l'entreprise est autorisée à prélever. Il me dit qu'ils ne vérifient pas la quantité d'eau fraîche qui est ajoutée au procédé de raffinage du minerai. Il me dit également qu'il n'y a pas de débitmètre d'installer dans l'usine qui permet de mesurer la quantité d'eau fraîche qui est ajoutée au procédé de raffinage. Je lui demande d'où provient cette eau. Il me dit que l'eau provient de bassins qui étaient déjà existants sur le terrain de l'usine. Il affirme que lorsque les bassins sont vides, de l'eau est pompée depuis un lac situé à proximité. Il n'est pas en mesure de me dire de quel lac il s'agit.</p> <p>Je questionne le directeur environnement sur les sacs de minerai de graphite qui sont entreposés à l'extérieur du bâtiment. Il me dit qu'ils sont entreposés à l'extérieur par manque d'espace à l'intérieur du bâtiment de l'usine. Il me dit que le concentré de graphite est une matière inerte et qu'il n'y a pas de risque pour l'environnement si ce produit est entreposé à l'extérieur du bâtiment. Il ajoute que les sacs sont enveloppés d'un sac de plastique résistant et étanche. Je lui dis qu'il est prévu à l'autorisation que le concentré de graphite soit entreposé à l'intérieur de l'usine.</p> <p>Je demande au directeur environnement pour quelle raison du minerai qui n'est pas concassé est entreposé sur le terrain de l'usine. Il me dit qu'il y a eu un problème lors du dynamitage de ce minerai et qu'il est resté des détonateurs ainsi que de l'émulsif dans le minerai. Ainsi, le minerai ne réagit pas bien au procédé de raffinage. Pour cette raison, le minerai a été laissé sur place et recouvert d'une toile. Cette mesure est temporaire. Il me dit également avoir discuté avec l'analyste du ministère de l'Environnement qui est responsable de leur dossier concernant la possibilité $art\ 37$</p> <p>Je consulte le dossier de NMG. Je constate que la dernière inspectrice au dossier avait déjà constaté les amas de minerai non concassé sur le terrain de l'ancienne usine de Louisiana-Pacific lors de son inspection réalisée le 28 novembre 2018. L'inspectrice explique dans son rapport que les résidus sont contaminés par un émulsif qui est ajouté dans les trous de forage en lien avec le dynamitage. La présence de cet émulsif dans le minerai rend celui-ci inutilisable.</p> <p>Suite à l'inspection réalisée le 28 novembre 2018, NMG a réalisé un échantillonnage des résidus non concassés présent sur le terrain de l'usine. Les résultats d'analyse de ces résidus ont démontré que les amas de minerais non concassés ne sont pas contaminés aux hydrocarbures.</p> <p>Je contacte l'analyste au dossier. Je lui demande de m'expliquer ce qu'il a été convenu avec le directeur de l'entreprise Nouveau Monde Graphite lorsqu'ils ont discuté de l'entreposage temporaire du minerai non concassé à l'extérieur d'un bâtiment sur le terrain de l'usine.</p>	

14 Vérification complémentaire à l'intervention

SO

Il me dit qu'il a demandé à **art 53-54** de déposer une demande de modification d'autorisation afin de pouvoir entreposer le minéral de façon temporaire. L'analyste me dit que NMG devra faire la démonstration que l'entreposage temporaire de ce minéral n'aura pas d'impact sur l'environnement. L'analyste au dossier n'est pas en mesure de me confirmer que l'entreposage du minéral tel que je l'ai constaté lors de mon inspection est susceptible d'émettre un contaminant à l'environnement. Ainsi, nous nous entendons pour dire que l'entreposage du minéral non concassé sur le terrain de l'usine ne respecte pas l'autorisation émise à Nouveau Monde graphite. En effet, dans un courriel en réponse aux questions posé par l'analyste au dossier concernant la demande de modification de certificat d'autorisation, il est inscrit : « En tout, le temps de résidence du minéral à l'extérieur sur le site ne dépassera pas 5 à 10 jours. » (document 9)

Le 18 septembre 2019, je reçois les résultats d'analyse de la toxicité sur la Daphnie des échantillons prélevés sur le terrain. Je prends connaissance des résultats. Je constate que le test de toxicité réalisé sur l'échantillon prélevé au point C (M1) n'a pas causé de mortalité de la daphnie. Je constate que le test de toxicité réalisé sur l'échantillon prélevé au point A (M2) a causé une mortalité de 40%. (document 7)

J'appelle la biologiste du CEAÉQ qui a approuvé les certificats d'analyse pour la toxicité sur la Daphnie. Elle m'explique que l'échantillon prélevé au point A contenait des algues et que lorsque les techniciens réalisent les tests de toxicité ils versent l'eau dans des éprouvettes. Ainsi, il est possible que les daphnies se soient retrouvées « piégées » dans les algues ce qui a pu influencer à la hausse le pourcentage de mortalité des Daphnies. De plus, du zooplancton a été observé dans l'échantillon fourni. La biologiste m'explique que si l'eau avait été réellement toxique, il n'y aurait fort probablement pas eu de zooplancton. Finalement, elle me dit que pour considérer un échantillon toxique, il faut que le pourcentage de mortalité soit supérieur à 50%. Ainsi, l'eau prélevée aux points C et A n'est pas toxique.

Le 8 octobre 2019, je reçois les résultats d'analyse pour le fer extractible des échantillons prélevés. Je prends connaissance des résultats. Je constate que la concentration en fer de l'échantillon prélevé au point C (M1) est de 230 mg/l et que la concentration de fer extractible de l'échantillon prélevé au point A (M2) est de 14 mg/l.

Je consulte les critères de qualité de l'eau de surface. Je constate que la valeur maximale de fer pour la protection de la vie aquatique (effet chronique) est de 1,3 mg/l.

Je consulte les concentrations de contaminants prévues au tableau 2,1 de la directive 019 sur l'industrie minière. Je constate que la concentration mensuelle moyenne de fer permise à l'effluent est de 3 mg/l alors que la concentration maximale acceptable est de 6 mg/l.

Je contacte le service à la clientèle du CEAÉQ afin d'avoir leur aide pour interpréter les résultats d'analyse obtenus. Monsieur François Bossanyi, chimiste au CEAÉQ, m'appelle. Je lui demande s'il croit que les activités réalisées au site d'extraction de NMG pourraient expliquer les concentrations élevées en fer dans les cours d'eau où j'ai prélevé mes échantillons. Il me dit qu'étant donné la distance séparant le site d'extraction des lieux de prélèvement, il serait surprenant que le site d'extraction soit la cause des concentrations de fer élevé que j'ai obtenu. Il ajoute que si l'effluent du site d'extraction avait contenu du fer, celui-ci aurait probablement précipité avant d'atteindre les points où j'ai échantillonné et la concentration n'aurait pas été aussi élevée. Je lui dis avoir observé que le fond des cours d'eau où j'ai prélevé l'eau était orangé. Il me dit que cela pourrait démontrer la présence d'une concentration de fer dans le sol ce qui expliquerait la concentration de fer obtenue dans les échantillons d'eau prélevés. Les résultats d'analyse de l'effluent du bassin de polissage du site d'extraction de NMG ne démontrent pas que l'effluent serait la cause de la concentration en fer élevé dans le cours d'eau aux points d'échantillonnage M1 et M2.

15 Conclusion

Lors de cette inspection, j'ai constaté trois manquements à l'autorisation émise à l'entreprise NMG pour ne pas avoir entreposé du minéral de graphite concassé dans un bâtiment permettant de protéger ce minéral des intempéries. Ne pas avoir nettoyé l'aire où est concassé le minéral suite à la démobilitation du concasseur. Finalement, pour avoir entreposé du minéral non concassé sur le terrain de l'usine pour une période de plus de 10 jours.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés

SO

1	<p>Manquement : Étant titulaire d'une autorisation délivrée en vertu de la présente loi le 13 juillet 2018 et modifiée le 13 novembre 2018 pour l'extraction du minéral, exploitation d'une usine de démonstration et gestion des résidus miniers, mise en valeur d'un gisement de graphite – phase II, ne pas avoir respecté les normes, les conditions, les restrictions et les interdictions qui y sont prévues, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ne pas avoir entreposé du minéral de graphite concassé dans un bâtiment permettant de protéger ce minéral des intempéries, - ne pas avoir nettoyé l'aire où est concassé le minéral suite à la démobilitation du concasseur, - avoir entreposé du minéral non concassé sur le terrain de l'usine pour une période de plus de 10 jours. <p>Référence légale : Article 123,1 de la loi sur la qualité de l'environnement.</p>	<p>Degré de gravité des conséquences : Mineur</p>
	<p>Atteinte à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain : Très faible risque d'atteinte (mineur)</p> <p>Explication : L'entreposage du minéral est effectué sur un terrain industriel privé. Il n'y a pas d'habitation à proximité.</p>	<p>Gravité objective du manquement de catégorie : C</p>
	<p>Atteinte à la qualité de l'eau, du sol, de l'air, à la végétation ou à la faune : Très faible risque d'atteinte (mineur)</p> <p>Les conséquences sont : Complètement réversibles</p> <p>Explication : Le minéral concassé non protégé des intempéries risque d'être atteint par la pluie. L'eau qui a été en contact avec le minéral concassé et qui ruisselle de l'amas de minéral risque d'émettre des matières en suspension, des sulfures et du nitrate d'ammonium à l'environnement. Il est possible de déplacer le minéral pour le déposer dans un lieu autorisé.</p>	
	<p>Vulnérabilité du milieu touché ou susceptible d'être touché : Peu sensible (mineur)</p> <p>Explication : Il s'agit d'un terrain industriel déjà perturbé.</p>	

16.1 Facteurs aggravants SO

16.2 Facteurs atténuants SO

17 Recommandations

Je recommande que le traitement à apporter à ce dossier soit le suivant : Mineur

Ainsi, je recommande de faire parvenir un avis de non-conformité à Nouveau Monde Graphite afin de leur signifier par écrit les manquements constaté à l'article 123.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Je recommande également de planifier une nouvelle inspection pour suivi de manquement afin de s'assurer que l'intervenant s'est conformé aux manquements constatés.

Rédigé par : Guillaume Carreau-Lacasse Fonction : Inspecteur

Signature : *Guillaume Carreau-Lacasse* Date de signature : 2019-10-17

18 Vérification du rapport d'intervention SO

Approuvé par : Emilie Lapalme Gendron Fonction : Chef d'équipe, secteurs industriel et municipal

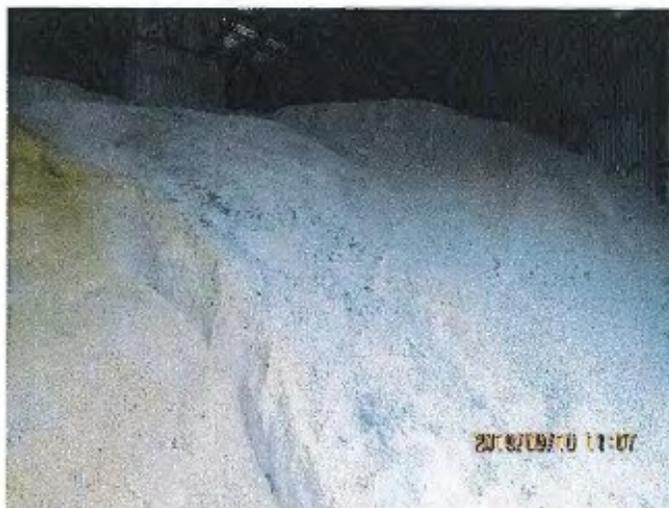
Signature : *Emilie Lapalme Gendron* Date : 2019-10-17

Commentaires : Je recommande d'échantillonner l'effluent des bassins si un rejet est constaté lors de la prochaine inspection.

Annexe photo
401852885



(photo 1) IMG_0288.JPG
bâtiment d'entreposage du minéral concassé



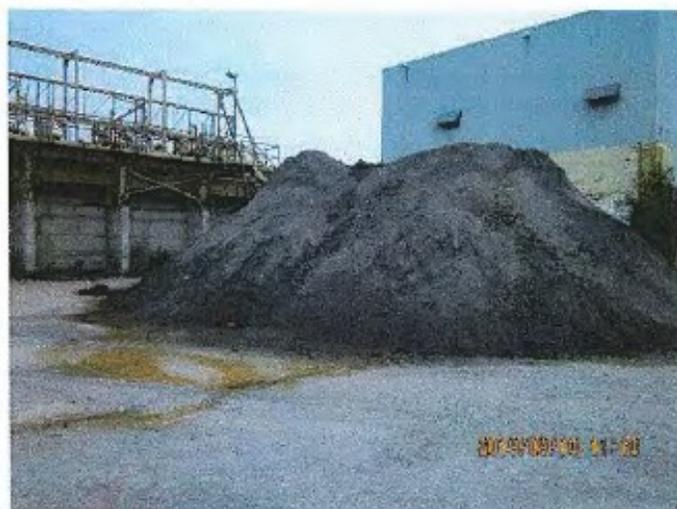
(photo 2) IMG_0287.JPG
minéral concassé



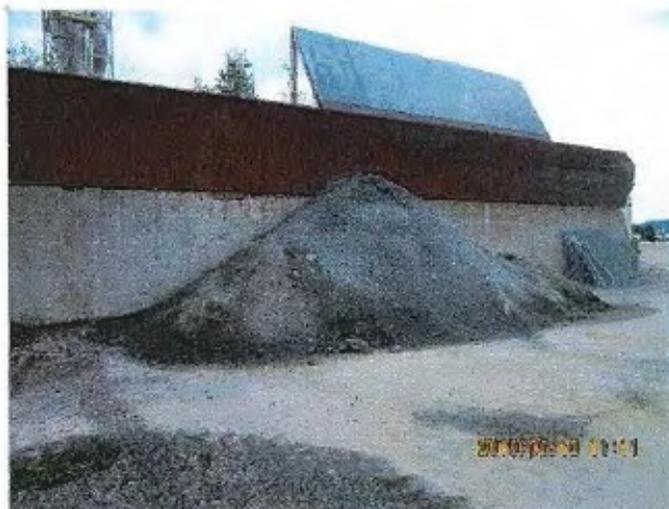
(photo 3) IMG_0284.JPG
arrière du bâtiment brisé



(photo 4) IMG_0285.JPG
arrière du bâtiment brisé



(photo 5) IMG_0289.JPG
minéral concassé sur l'aire de concassage



(photo 6) IMG_0291.JPG
minéral concassé sur l'aire de concassage

Annexe photo
401852685



(photo 7) IMG_0262.JPG
mineral concassé entreposé à l'intérieur de l'usine



(photo 8) IMG_0263.JPG
résidus à potentiel acide



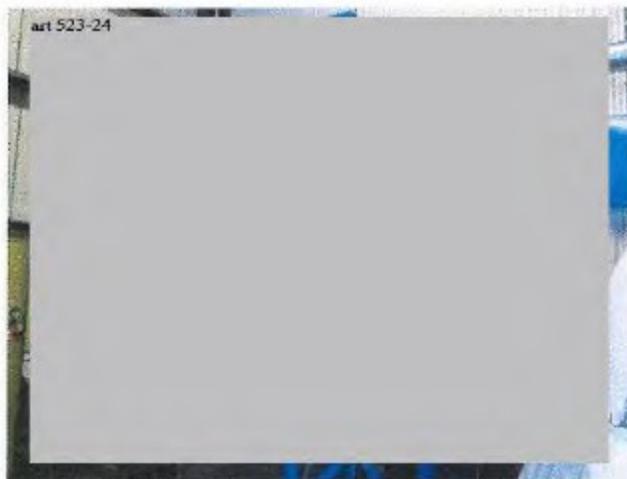
(photo 9) IMG_0268.JPG
deux réservoirs d'eau de procédé de 10m3



(photo 10) IMG_0269.JPG
deux réservoirs d'eau de procédé de 10m3



(photo 11) IMG_0273.JPG
dépoussiéreur secteur du séchage du minerais



(photo 12) IMG_0282.JPG
dépoussiéreur du secteur d'ensachage

Annexe photo
401852685



(photo 13) IMG_0260.JPG
sac de 1 m3 de de graphite raffiné



(photo 14) IMG_0279.JPG
sac de 1 m3 de de graphite raffiné



(photo 15) IMG_0292.JPG
mineral non concassé recouvert d'une toile étanche



(photo 16) IMG_0293.JPG
mineral non concassé recouvert d'une toile étanche



(photo 17) IMG_0295.JPG
mineral non concassé recouvert d'une toile étanche



(photo 18) IMG_0297.JPG
mineral non concassé recouvert d'une toile étanche

Annexe photo
401852685



(photo 19) IMG_0299.JPG
conteneurs recouvert d'une toile étanche



(photo 20) IMG_0300.JPG
conteneurs recouvert d'une toile étanche



(photo 21) IMG_0301.JPG
parc à résidus



(photo 22) IMG_0302.JPG
pompe installée dans le parc à résidus



(photo 23) IMG_0311.JPG
bassin de sédimentation



(photo 24) IMG_0312.JPG
bassin de polissage

Annexe photo
401852685



(photo 25) IMG_0317.JPG
point de rejet du bassin de polissage au fossé



(photo 26) IMG_0318.JPG
bassin de sédimentation avant rejet du fossé à la végétation



(photo 27) IMG_0321.JPG
bassin de sédimentation avant rejet du fossé à la végétation



(photo 28) IMG_0323.JPG
usine de traitement et bassin de polissage



(photo 29) IMG_0326.JPG
fosse d'extraction



(photo 30) IMG_0327.JPG
fosse d'extraction

Annexe photo
401852685



(photo 31) IMG_0329.JPG
tuyau utilisé pour dénoyer la fosse d'extraction



(photo 32) IMG_0330.JPG
berme autour de la fosse d'extraction



(photo 33) IMG_0331.JPG
berme autour de la fosse d'extraction



(photo 34) IMG_0339.JPG
halde à mort terrain



(photo 35) IMG_0338.JPG
halde à mort terrain



(photo 36) IMG_0333.JPG
halde à mort terrain

Annexe photo
401852885



(photo 37) IMG_0342.JPG
point de prélèvement C



(photo 38) IMG_0340.JPG
point de prélèvement C



(photo 39) IMG_0343.JPG
point de prélèvement A



(photo 40) IMG_0344.JPG
point de prélèvement A



(photo 41) IMG_0345.JPG
point de prélèvement V (pas échantillonné)



(photo 42) IMG_0348.JPG
point de prélèvement V (pas échantillonné)

Date réception No Dossier
2019-09-12 Q115697

Nom du projet	Nouveau monde Graphite	No bon de commande	No projet	No CR
Responsable	Carreau-Lacasse Guillaume Tél. : (450) 654-4355 poste 256		8362	5640
Client	CCEQ - Contrôle Bureau de Repentigny		No soumission	
Adresse	DRCE MtL, Laval, Lanaudière, Laurentides, 100, boulevard Industriel, Repentigny			
Code postal	J6A 4X6	Télécopieur (450) 654-6131	Courriel	guillaume.carreau@mdelec.gc.ca

Prélevé par G.C.L.

Remarques Identifier si présence de contaminant dans l'eau Certificats individuels Oui

Objectif de prélèvement : Suivi environnemental Caractère légal Non

No Éch.	N° Contenant	Nb cont.	Date de prélèvement	Heure de prélèvement	Nature	Endroit de prélèvement	Paramètre	Mesurande
Q115697-01	M1	3	2019-09-10	14:50	en-s	Point de prélèvement		
				Type d'échantillon			Algues - Identification Observation microscopique Test de toxicité daphnie	
Q115697-02	M2	3	2019-09-10	15:30	en-s	Point de prélèvement		
				Type d'échantillon			Algues - Identification Observation microscopique Test de toxicité daphnie	

Remarque / Non conformité

Client: CCEQ - Contrôle Bureau de Repentigny
DRCE MtL, Laval, Lanaudière, Laurentides
100, boulevard Industriel
Repentigny (Québec) J6A 4X6

Nom de projet: Nouveau monde Graphite
Responsable: Carreau-Lacasse Guillaume
Téléphone: (450) 654-4355
Code projet client:

Date de réception: 12 septembre 2019
Numéro de dossier: Q115697
Bon de commande:
Code projet CEAEQ: 8362

Numéro de l'échantillon: Q115697-01

Préleveur: G.C.L.
Description de l'échantillon: M1
Description de prélèvement: Point de prélèvement
Point de prélèvement:
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 10 septembre 2019

Test de toxicité daphnie

Méthode: MA. 500 - D.mag 1.1

Date d'analyse: 12 septembre 2019

Résultat Unité

LDM

Mortalité

CL50-48h

Non létal

IC 95% CL50-48h

Non applicable

Unité toxique aiguë (UTA)

<1

Immobilité

CE50-48h

Sans effet

IC 95% CE50-48h

Non applicable

Toxicité létale chez la daphnie

Q115697-01

Caractéristiques de l'échantillon avant le début de l'essai

Oxygène dissous (%) : 99 Dureté (mg CaCO₃/L) : 53
pH : 5.4 Conductivité (µS/cm) : 99
Température (°C) : 20.9 Apparence : brun-rouge, opaque, bcp part. en susp.
Mode de conservation : 4°C

Conditions d'essai

-Type d'essai: Statique
-Organisme d'essai: *Daphnia magna*
-Traitement de l'échantillon: aucun
-Récipient d'essai / vol. d'essai : Tube 15 mL / 10 mL
-Nombre d'organismes par récipient d'essai: 5
-Nombre d'organismes par concentration: 20
-Provenance et âge des organismes: Élevage labo CEAEQ; néonates < 24h
-Température: 20 ± 2 °C
-Photopériode (lum./obs.); intensité lum.: 16/8 h; 500-1000 lux
-Densité de chargement: < 0,65 g/L
-Eau de dilution et d'élevage: Eau municipale déchlorée charbon activé, UV et dureté ajustée entre 160 et 180
-Toxique de référence: Bichromate de potassium
-CL₅₀ 48h (I.C. 95%): 0,33 (0,31 - 0,33) mg Cr/L
-Moy. CL₅₀ (± 2S) (diagramme de contrôle): 0,25 (0,17 - 0,35) mg Cr/L
-Méthode de calcul: N/A

Conc % V/V	% Immobilité	% Mortalité	pH		Oxygène dissous (%)		Température (°C)	
			Début	Fin	Début	Fin	Début	Fin
Témoin	0	0	7.8	7.7	100	98	21.1	20.8
100	5	5	5.5	5.7	95	89	21.0	20.6
56	0	0						
31	0	0						
18	0	0						
9.8	0	0	7.3	7.5	100	97	21.0	20.5
5.5	0	0						
3.1	0	0						
1.7	0	0						
1	0	0						
0.54	0	0						
0.3	0	0	7.9	7.6	100	98	21.0	20.5

Commentaires : _____

Analyste(s) : Cathy Tremblay, tech. et Valérie Godbout, tech.

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 18 septembre 2019



Éloïse Veilleux, M.Env., biologiste
Division biologie et microbiologie

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 1 (1232761)

Client: CCEQ - Contrôle Bureau de Repentigny
DRCE Mtl, Laval, Lanaudière, Laurentides
100, boulevard Industriel
Repentigny (Québec) J6A 4X6

Nom de projet: Nouveau monde Graphite
Responsable: Carreau-Lacasse Guillaume
Téléphone: (450) 654-4355
Code projet client:

Date de réception: 12 septembre 2019
Numéro de dossier: Q115697
Bon de commande:
Code projet CEAEQ: 8362

Numéro de l'échantillon: Q115697-02

Préleveur: G.C.L.
Description de l'échantillon: M2
Description de prélèvement: Point de prélèvement
Point de prélèvement:
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 10 septembre 2019

Test de toxicité daphnie

Méthode: MA. 500 - D.mag 1.1

Date d'analyse: 12 septembre 2019

Résultat **Unité**

LDM

Mortalité

CL50-48h

>100 % V/V

IC 95% CL50-48h

Non calculable

Unité toxique aiguë (UTA)

<1

Immobilité

CE50-48h

>100 % V/V

IC 95% CE50-48h

Non calculable

Toxicité létale chez la daphnie

Q115697-02

Caractéristiques de l'échantillon avant le début de l'essai

Oxygène dissous (%) :	<u>110 ajusté à 101</u>	Dureté (mg CaCO ₃ /L) :	<u>50</u>
pH :	<u>5.9</u>	Conductivité (µS/cm) :	<u>56</u>
Température (°C) :	<u>20.8</u>	Apparence :	<u>Translucide, algues</u>
		Mode de conservation :	<u>4°C</u>

Conditions d'essai

-Type d'essai:	Statique
-Organisme d'essai:	<i>Daphnia magna</i>
-Traitement de l'échantillon:	Aération de 30 minutes
-Récipient d'essai / vol. d'essai :	Tube 15 mL / 10 mL
-Nombre d'organismes par récipient d'essai:	5
-Nombre d'organismes par concentration:	20
-Provenance et âge des organismes:	Élevage labo CEAEQ; néonates < 24h
-Température:	20 ± 2 °C
-Photopériode (lum./obs.); intensité lum.:	16/8 h; 500-1000 lux
-Densité de chargement:	< 0,65 g/L
-Eau de dilution et d'élevage:	Eau municipale déchlorée charbon activé, UV et dureté ajustée entre 160 et 180
-Toxique de référence:	Bichromate de potassium
-CL ₅₀ 48h (I.C. 95%):	<u>0.33 (0.31 - 0.33)</u> mg Cr/L
-Moy. CL ₅₀ (± 2S) (diagramme de contrôle):	<u>0.25 (0.17 - 0.35)</u> mg Cr/L
-Méthode de calcul:	N/A

Conc % V/V	% Immobilité	% Mortalité	pH		Oxygène dissous (%)		Température (°C)	
			Début	Fin	Début	Fin	Début	Fin
Témoin	0	0	7.8	7.6	100	97	21.0	20.4
100	45	40	7.0	8.6	103	140	21.1	20.4
56	25	25						
31	0	0						
18	5	0						
9.8	0	0	7.8	8.7	101	159	21.0	20.3
5.5	0	0						
3.1	0	0						
1.7	0	0						
1.0	0	0						
0.54	0	0						
0.30	0	0	7.9	7.6	101	96	21.0	20.8

Commentaires : Le pH après l'aération était de 7.0. Présence d'algues filamenteuses et de zooplancton. Les algues sont possiblement responsables de la sursaturation en oxygène en cours d'essai. La mortalité observée pourrait être associée en partie à la sursaturation d'oxygène et à la présence importante d'algues dans les tubes d'essai (certaines daphnies semblent avoir été piégées).

Analyses: Cathy Tremblay, tech. et Valérie Godbout, tech.

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 18 septembre 2019



Éloïse Veilleux, M.Env., biologiste
Division biologie et microbiologie

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 1 (1232762)

Client: CCEQ - Contrôle Bureau de Repentigny
DRCE MtL, Laval, Lanaudière, Laurentides
100, boulevard Industriel
Repentigny (Québec) J6A 4X6

Nom de projet: Nouveau monde Graphite
Responsable: Carreau-Lacasse Guillaume
Téléphone: (450) 654-4355

Date de réception: 12 septembre 2019
Numéro de dossier: L049178
Bon de commande:
Code projet CEAEQ: 8362

Code projet client:

Numéro de l'échantillon: L049178-01

Préleveur: G.C.L.
Description de l'échantillon: M1
Description de prélèvement: Point de prélèvement C
Point de prélèvement:
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 10 septembre 2019

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse : 18 septembre 2019

	Résultat	Unité	LDM
Fer	230	mg/l	0,02

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 8 octobre 2019


Francois Bossanyi, chimiste
Contaminants inorganiques, Laval

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Défecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 1 (1236818)

Client: CCEQ - Contrôle Bureau de Repentigny
DRCE Mtl, Laval, Lanaudière, Laurentides
100, boulevard Industriel
Repentigny (Québec) J6A 4X6

Nom de projet: Nouveau monde Graphite
Responsable: Carreau-Lacasse Guillaume
Téléphone: (450) 654-4355
Code projet client:

Date de réception: 12 septembre 2019
Numéro de dossier: L049178
Bon de commande:
Code projet CEAEQ: 8362

Numéro de l'échantillon: L049178-02

Préleveur: G.C.L.
Description de l'échantillon: M2
Description de prélèvement: Point de prélèvement A
Point de prélèvement:
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 10 septembre 2019

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse : 18 septembre 2019			
Fer	14	mg/l	0,02

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 8 octobre 2019



François Bossanyi, chimiste
Contaminants inorganiques, Laval

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 1 (1236819)

Client: CCEQ - Contrôle Bureau de Repentigny
DRCE Mtl, Laval, Lanaudière, Laurentides
100, boulevard Industriel
Repentigny (Québec) J6A 4X6

Nom de projet: Nouveau monde Graphite
Responsable: Carreau-Lacasse Guillaume
Téléphone: (450) 654-4355
Code projet client:

Date de réception: 12 septembre 2019
Numéro de dossier: Q115697
Bon de commande:
Code projet CEAEQ: 8362

Numéro de l'échantillon: Q115697-02

Préleveur: G.C.L.
Description de l'échantillon: M2
Description de prélèvement: Point de prélèvement
Point de prélèvement:
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 10 septembre 2019

Algues - Identification

Méthode: MA. 800 - Cya.alg 1.0

Date d'analyse: 5 décembre 2019

Résultat Unité

LDM

Identification au genre des autres algues

Fichier attaché

Identification des cyanobactéries

Fichier attaché

Remarque(s)

Niveau: Paramètre

No Éch.: Q115697-02 Paramètre: Algues - Identification

Remarque

1- Ce paramètre ne fait pas partie de la portée d'accréditation du Conseil canadien des normes

Client: CCEQ - Contrôle Bureau de Repentigny
DRCE Mtl, Laval, Lanaudière, Laurentides
100, boulevard Industriel
Repentigny (Québec) J6A 4X6

Nom de projet: Nouveau monde Graphite
Responsable: Carreau-Lacasse Guillaume
Téléphone: (450) 654-4355
Code projet client:

Date de réception: 12 septembre 2019
Numéro de dossier: Q115697
Bon de commande:
Code projet CEAEQ: 8362

Numéro de l'échantillon: Q115697-02

Préleveur: G.C.L.
Description de l'échantillon: M2
Description de prélèvement: Point de prélèvement
Point de prélèvement:
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 10 septembre 2019

Algues - Identification

Méthode: MA. 800 - Cya.alg 1.0
Date d'analyse: 5 décembre 2019

Résultat Unité LDM

Identification au genre des autres algues

Fichier attaché

Identification des cyanobactéries

Fichier attaché

Remarque(s)

Niveau: Paramètre

No Éch.: Q115697-02 Paramètre: Algues - Identification
Remarque

1- Ce paramètre ne fait pas partie de la portée d'accréditation du Conseil canadien des normes

IDENTIFICATION DES ALGUES ET DES CYANOBACTÉRIES

# Chambre	195	ID échantillon	M2
Date échantillonné	2019-09-10		
Date d'observation	2019-11-29	Date reçu	2019-09-12
# Laboratoire	Q115697-02	Microscope utilisé	3
Analystes	Cathy Tremblay		

Classe	Genre	Classe	Genre	
Chlorophycée	<i>Chlamydomonas</i>	Bacillariophycée	<i>Cyclotella</i>	
	<i>Chlorella</i>		<i>Eunotia</i>	
	<i>Closterium</i>		<i>Fragilaria</i>	
	<i>Monoraphidium</i>		<i>Gomphonema</i>	
	<i>Oocystis</i>		<i>Navicula</i>	
	<i>Scenedesmus</i>		<i>Nitzschia</i>	
	<i>Spirogyra</i> +++		<i>Pinnularia</i>	
Chrysophycée	<i>Chrysophycée sp.</i>		<i>Sellaphora</i>	
	<i>Mallomonas</i>		<i>Synedra</i>	
Cryptophycée	<i>Chroomonas</i>		Euglenophycée	<i>Euglena</i>
	<i>Cryptomonas</i>			<i>Phacus</i>
Cyanophycée	<i>Aphanocapsa</i>			<i>Trachelomonas</i>
	<i>Heteroleibleinia</i>			
	<i>Leptolyngbya</i> ?			
	<i>Limnothrix</i>			
	<i>Merismopedia</i>			
	<i>Oscillatoria</i>			
	<i>Planktolyngbya</i>			
	<i>Planktothrix</i>			
	<i>Pseudanabaena</i>			

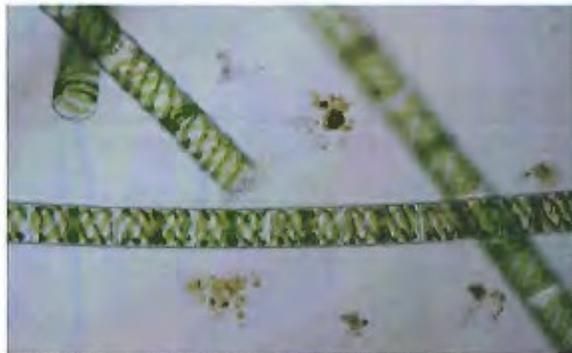


Figure 1. Filaments de *Spirogyra* sp. (genre dominant)

Remarque : L'échantillon contient une dominance de filaments macroscopiques. Il s'agit de *Spirogyra*, un genre de chlorophycée filamenteuse. Outre *Spirogyra*, il n'y a pas d'algue ou de cyanobactérie dominante, mais plutôt une certaine diversité. Plusieurs diatomées n'ont plus de contenu cellulaire. On note également la présence de zooplanctons, de débris organiques et inorganiques.

Note : Un point d'interrogation indique une incertitude sur le dernier niveau taxonomique identifié. Les signes "+" sont utilisés pour identifier le ou les genres les plus représentés, le cas échéant. Un signe "+++" indique une fleur d'eau.

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits - Ce certificat annule et remplace les versions précédentes

Certificat approuvé le 5 décembre 2019



Éloïse Veilleux, M.Env., biologiste
Division biologie et microbiologie

Légende:

ABS: Absence

DNC: Résultats entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-trailance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isolatique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAÉQ

Version 2 (1246412)

Client: CCEQ - Contrôle Bureau de Repentigny
DRCE Mtl, Laval, Lanaudière, Laurentides
100, boulevard Industriel
Repentigny (Québec) J6A 4X6

Nom de projet: Nouveau monde Graphite
Responsable: Carreau-Lacasse Guillaume
Téléphone: (450) 654-4355
Code projet client:

Date de réception: 12 septembre 2019
Numéro de dossier: Q115697
Bon de commande:
Code projet CEAEQ: 8962

Numéro de l'échantillon: Q115697-01

Préleveur: G.C.L.
Description de l'échantillon: M1
Description de prélèvement: Point de prélèvement
Point de prélèvement:
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 10 septembre 2019

Observation microscopique

Méthode: --

Résultat **Unité**

LDM

Date d'analyse: 5 décembre 2019

Observation

Fichier attaché

Remarque(s)

Niveau: Paramètre

No Éch.: Q115697-01 Paramètre: Observation microscopique
Remarque

Ce paramètre ne fait pas partie de la portée d'accréditation du Conseil canadien des normes.

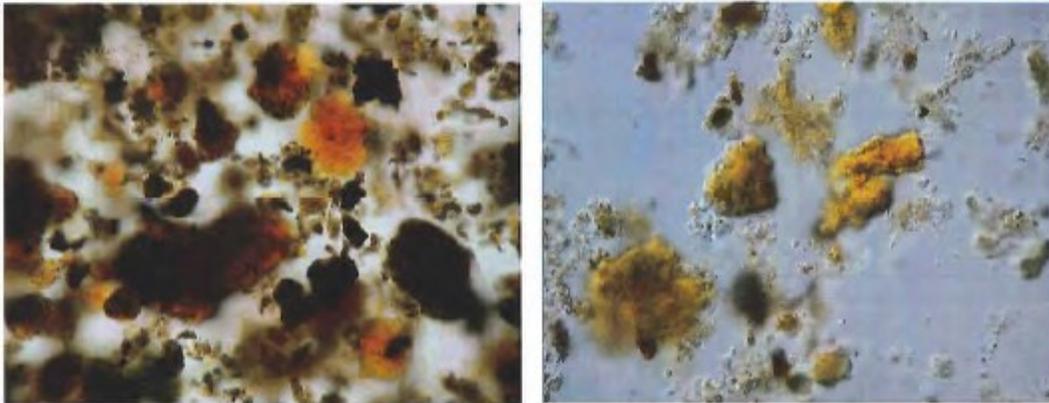
Analyse : Observation microscopique

Un sous-échantillon a été prélevé et placé entre lame et lamelle pour l'observation au microscope.

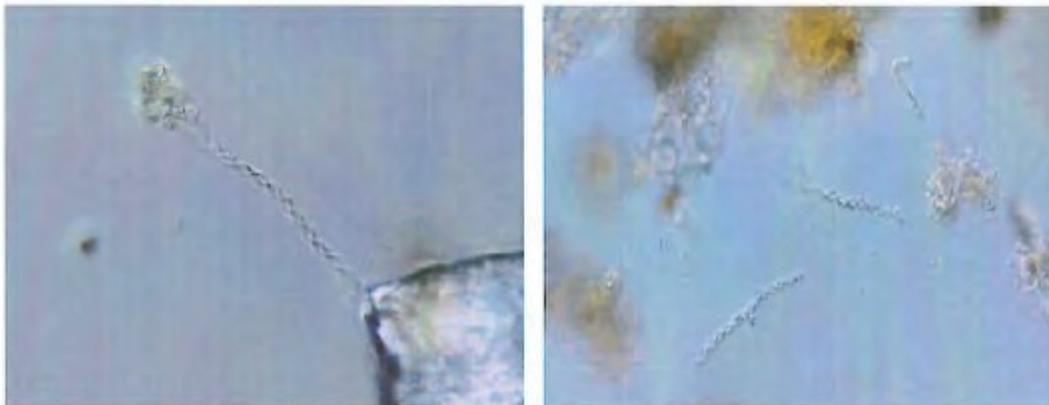
Résultats :

Après décantation, l'échantillon se présente en deux phases : une phase liquide incolore et transparente sur le dessus et un dépôt semi-solide de couleur brun-orangé au fond. Le dépôt se mélange facilement avec la phase liquide. L'observation au microscope démontre que le dépôt coloré est composé de débris inorganiques et organiques (Figures 1 et 2). On observe également la présence de flagellés, de phytoplancton et de zooplancton.

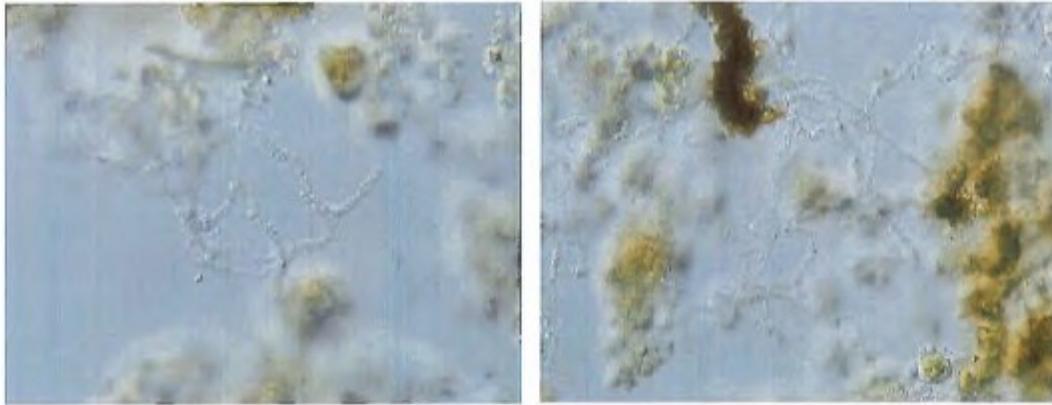
On note la présence de cellules hélicoïdales (Figures 3 et 4) et en réseau (Figures 5 et 6). Leur origine semble être bactérienne, mais nous ne sommes pas en mesure de le confirmer, ni de les identifier.



Figures 1 -2. Débris inorganiques brun-orangé.



Figures 3-4. Cellules hélicoïdales (filament d'environ 2 µm de largeur).



Figures 5-6. Cellules formant un réseau (filament d'environ 1 µm de largeur).

Analystes : Cathy Tremblay et Nicole Cadoret
2019-10-07

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 5 décembre 2019

Éloïse Veilleux, M.Env., biologiste
Division biologie et microbiologie

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NCR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAQ

Version 1 (1246543)