

De: Accès à l'information - Chaudière-Appalaches
Envoyé: 4 juin 2024 14:03
À:
Objet: RE: 200867760_Demande d'Accès aux documents
Pièces jointes: Documents transmis_Lot 4 544 434, Sacré-Coeur-de-Jésus.pdf; Articles 23-24 et 53-54.pdf; Article 37.pdf; Article 48.pdf; Avis de recours.pdf

Bonjour,

La présente fait suite à votre demande d'accès, reçue le 14 mai dernier, concernant la propriété sise sur le lot 4 544 434 du cadastre du Québec, à Sacré-Cœur-de-Jésus.

Vous trouverez en pièce jointe les documents visés par votre demande.

Vous noterez que, dans certains de ces documents, des renseignements ont été masqués en vertu des articles 23, 24, 37, 53 et 54 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (RLRQ, chapitre A-2.1).

De plus, nous vous informons que des documents relèvent du Ministère des Ressources naturelles et des Forêts. En vertu de l'article 48 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (RLRQ, chapitre A-2.1), nous vous référons à la personne responsable de l'accès au sein de cet organisme :

RESSOURCES NATURELLES ET FORÊTS

Matilde Thérroux-Lemay
Secrétaire générale et directrice du bureau de la
sous-ministre
5700, 4^e Avenue Ouest #A-303.7
Québec (QC) G1H 6R1
Tél. : 418 627-6370 #703567
acces_info_mrnf@mrnf.gouv.qc.ca

Conformément à l'article 51 de la Loi, vous pouvez demander la révision de cette décision auprès de la Commission d'accès à l'information. Vous trouverez ci-joint une note explicative concernant l'exercice de ce recours ainsi qu'une copie des articles précités de la Loi.

Veuillez agréer l'expression de nos sentiments les meilleurs.

L'équipe de l'accès à l'information

Bureau de la Chaudière-Appalaches /MF

Direction de l'accès à l'information
Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs
www.environnement.gouv.qc.ca



1. Identification

Date de l'inspection : 2011-07-15 AAAA-MM-JJ	Heure d'arrivée : 11 h 34	Heure de départ : 12 h 09
Inspecteur : Marc-Olivier Bleau	Accompagné de :	

No intervention : 300676277	No gestion documentaire : 7610-12-01-05928
Type d'intervention : Inspection	No document : 400847867
Type de demande liée : Plainte à car. environnemental	No demande : 200313857
But de l'inspection : Vérifier le bien fondé de la plainte du 7 juin 2011 concernant l'exploitation d'une sablière sans CA.	

Lieu inspecté	
Nom du lieu : Bertrand Rousseau	
Nom usuel du lieu :	
Localisation du lieu inspecté (adresse civique, cadastre rénové ou lot, rang, cadastre) : Lot 18A-P, rang 10, Sacré Cœur de Jésus, canton de Broughton	
No du lieu : X2131295	Type de lieu : sablière
Coordonnées géographiques (deg. déc. NAD83): 46° 10' 18.73", -71° 07' 20.44"	

Responsable du lieu		
Nom	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant SAGO
Bertrand Rousseau	3966, boulevard Frontenac Est Thetford Mines (Québec) G6H 4G2	Y2093898

Conditions météo
Ensoleillé

Personnes rencontrées		
Nom	Fonction	Téléphone (poste)
		()
		()
		()
		()
		()
		()

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

Plainte			
Plaignant rencontré :	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input checked="" type="checkbox"/> s.o.

Photos numériques	
Nombre de photos prises : 9	Nombre de photos annexées : 9
<p>Toutes les photos annexées à ce rapport ont été prises par moi avec un appareil photo de type Nikon.</p> <p>L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques.</p> <p>La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central. Les photos sont conservées sur le répertoire sécurisé suivant : M:\Rég-12\blema01\7610-12-01-05928-00\2011-07-15</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 et aucune n'a été modifiée de quelconque manière, à l'exception des photos DSCN2419-22.JPG et DSCN2423-27.JPG.</p>	

Autres pièces annexées		
	No.	Titre
<input type="checkbox"/> Croquis		
<input type="checkbox"/> Plan		
<input checked="" type="checkbox"/> Carte	1	Emplacement des prises photographiques
<input type="checkbox"/> Autre		

Échantillons			
Type	Nature	Nombre de points de prélèvements	Quantité
<input type="checkbox"/> eau			
<input type="checkbox"/> air			
<input type="checkbox"/> sol			
<input type="checkbox"/> matières résiduelles			
<input type="checkbox"/> matières dangereuses			
<input type="checkbox"/> matières dangereuses résiduelles			
<input type="checkbox"/> flore			
<input type="checkbox"/> faune			
<input type="checkbox"/> autre, précisez			

Date de l'inspection : 2011-07-15	No de gestion documentaire : 7610-12-01-05928-00
-----------------------------------	--

2. Mise en contexte (facultatif)

N/A

3. Description de l'inspection

Préalablement à la présente intervention, l'exploitant n'a pas été avisé du moment de mon inspection. Arrivé sur les lieux à 11h34, je ne rencontre personne.

J'inspecte le site et je fais les constats suivants :

- la sablière n'est présentement pas en exploitation ;
- il n'y a aucune machinerie sur les lieux ;
- le site est propre et exempt de déchet ou de déversement de matières dangereuses ;
- la superficie défrichée est d'environ 2,8 ha ;
- l'exploitation est environ à 113 mètres d'un cours d'eau ;
- il n'y a aucun signe permettant d'affirmer que la sablière est exploitée sous la nappe.

Je quitte les lieux à 12h09.

4. Vérification complémentaire à l'inspection (si requis)

N/A

5. Conclusion

La sablière ne possède pas de CA pour exploiter. Cependant, l'exploitation n'a pas été constatée lors de la présente intervention.

6. Recommandations

Aviser l'exploitant par le biais d'une lettre.

Mettre l'information au dossier.

Signature : Marc-Olivier Bleau, biologiste Inspecteur technicien, secteur industriel	Date de rédaction: 2011-08-12 Année/mois/jour
---	---

7. Vérification du rapport d'inspection

Approuvé par : Mélanie Plante, agronome	Fonction : Coordinatrice, secteur industriel
--	---

Signature : <i>Mélanie Plante</i>	Date : 2011-08-18 Année/mois/jour
--	---

Commentaires :

À la suite d'une vérification de la carte cadastrale, un pictogramme indiquant la présence d'une sablière ou d'une carrière permet de déduire que ce lieu présente un droit acquis puisque les cartes cadastrales ont été réalisées au début des années 1970. Donc, ne transmettre aucun document au propriétaire et informer le plaignant, s'il rappelle, car la plainte est anonyme qu'il y a apparence de droits acquis. Je recommande de fermer le dossier.

Date de l'inspection : 2011-07-15

No de gestion documentaire : 7610-12-01-05928-00

Annexe - Photos

Photo no : DSCN2419-22.JPG

Fichier :

Description : Sablière, section nord-est



Photo no : DSCN2423-27.JPG

Fichier :

Description : Sablière, section sud-ouest.



Emplacement des prises photographiques

Bertrand Rousseau



- Lieux sélectionnés**
- Commerce
 - Exploitation des ressources
 - Immeuble et infrastructure
 - Industrie
 - Lieu d'élevage
 - Lieu d'entreposage
 - Lieu de traitement
 - Matières résiduelles
 - Milieu hydrique
 - Autres lieux
 - Lieu inactif
- Composantes - Lieux sélectionnés**
- Composante
- Localisation (municipalité et autres territoires)**
- Élément localisé
- Anciens lots**
- Lot
 - Lots non actualisés
- Orthos actuelles 1996-2010**
- Ensemble des rôles d'évaluation**
- Résidentielle
 - Industries
 - Transports
 - Commerciale
 - Services
 - Loisirs
 - Richesses naturelles
 - Imm. non exploités et étendues d'eau
 - Annotation rouge

Échelle approximative : 1 / 2 803



Source(s) des données :

Développement durable,
 Environnement
 et Parcs
Québec
 Chaudière-Appalaches (C)

Préparé par :
 Marc-Olivier Bleau
 2011-08-12

© Gouvernement du Québec, 2011



PAR COURRIEL

Sainte-Marie, le 23 février 2023

Monsieur Jessy Lamontagne
Pavage Centre Sud du Québec inc.
345, rue Cartier, C.P. 132
Victoriaville (Québec) G6R 1E3

N/Réf. : 7610-12-01-05928-00
402173211

**Objet : Avis sur la reconnaissance de droits d'exploitation d'une gravière –
Sacré-Cœur-de-Jésus**

Monsieur,

Nous avons pris connaissance de votre demande du 25 février 2022 relativement au projet de :

Demande de reconnaissance de droits acquis pour l'exploitation d'une gravière –
Sacré-Cœur-de-Jésus

La reconnaissance de droits d'exploitation d'une carrière ou sablière se base sur l'étude de la documentation fournie, qui doit permettre de démontrer les éléments suivants :

- Début de l'exploitation à des fins commerciales ou industrielles avant l'entrée en vigueur de la LQE, soit le 21 décembre 1972;
- Poursuite de l'exploitation sans interruption significative (de plus de 5 ans) jusqu'à ce jour;
- Pas d'augmentation de la capacité nominale ou d'ajout d'un procédé;
- Pas d'agrandissement de la carrière sur un terrain qui n'appartenait pas, au 17 août 1977, au propriétaire de cette carrière ou sablière.

Bien que les documents déposés semblent démontrer que l'exploitation de la carrière est susceptible d'avoir été entreprise avant l'entrée en vigueur de la LQE, le 21 décembre 1972, la démonstration que l'exploitation a été réalisée sans interruption n'a pas été faite.

Ainsi, il n'est pas possible de reconnaître de droit d'exploitation de la sablière sur le lot 4 544 434 selon la documentation transmise.

De plus, l'analyse des photos aériennes tend à démontrer que l'exploitation de la sablière a été réalisée au-delà des limites du lot original après le 17 août 1977. Selon l'article 113 du Règlement sur l'encadrement des activités en fonction de leur impact sur l'environnement (REAFIE), une autorisation serait requise pour la portion de la sablière exploitée sur le lot 4 544 472.

Cet avis concerne uniquement le projet décrit dans les documents suivants :

- *Demande de reconnaissance de droit acquis / Pavage Centre Sud du Québec inc.* déposée par Chabot, Pomerleau & Ass. et daté du 14 février 2022;
- Courriel transmis le 27 avril 2022 par François Tremblay, Chabot, Pomerleau & Ass.

En cas de divergence entre ces documents, l'information contenue au document le plus récent prévaudra.

En outre, cet avis ne dispense pas le titulaire d'obtenir toute autre autorisation requise par toute loi ou tout règlement.

Pour de plus amples renseignements, n'hésitez pas à communiquer avec le soussigné par courriel à l'adresse suivante : andre.plante@environnement.gouv.qc.ca ou par téléphone au numéro 418 386-8000, poste 345.

Veillez agréer, Monsieur, nos salutations les meilleures.

AP/cm


André Plante, M.Sc., chimiste
Analyste, secteur industriel
(N° membre OCQ : 2012-179)

RAPPORT D'INSPECTION

Contrôle environnemental

Direction régionale de la Chaudière-Appalaches
Région : Chaudière-Appalaches

1 Identification

Date de l'intervention : 2023-10-11	Heure de début : 13 h 20	Heure de fin : 14 h 30
Intervention effectuée par : Philip Dulac		
Accompagné par : ↓↑ - + <input checked="" type="checkbox"/> SO		

1.1 Demande SO

N° de demande : 200843752	Type de demande : Plainte à caractère environnemental
Objet de la demande : PL - Exploitation d'une gravière dans le rang 10 à Sacré-Coeur-de-Jésus	

1.2 Intervention

N° d'intervention : 301702507	Type d'intervention : Inspection
N° de gestion doc. : 7610-12-01-05928-00	N° de document : 402291504
But de l'intervention : PL - Exploitation d'une gravière dans le rang 10 à Sacré-Coeur-de-Jésus par Pavage Centre-Sud	

2 Lieu concerné par l'intervention ↓↑ - +

1	Nom du lieu : Bertrand Rousseau
	Nom usuel du lieu :
	N° du lieu : X2131295
	Type de lieu : sablière
	Localisation du lieu : Cadastre du Québec : 4544434
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) : 46,171861111100:-71,122333333300

3 Intervenant du lieu ↓↑ - +

#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	N° intervenant SAGO	N° de lieu SAGO
1	Pavage Centre Sud du Québec inc.	Locataire/exploitant	345, rue Cartier C. P. 132 Victoriaville (Québec) G6P 6S8	Y2075166	X2131295
2	Investissements Michel Vallée Inc.	Propriétaire	602 rue Fecteau Thetford Mines (Québec) G6G3E8 Canada		X2131295

4 Condition météo SO

Description :					<input checked="" type="checkbox"/> Précisions
État du ciel	Obstruction à la visibilité	Précipitations	Vent		Température
Nuageux	Aucune	Aucune	Vitesse km/h	Direction	12 ° C
				—	

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

#	R	C	Nom	Fonction	N° de téléphone
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Yvon Gagné	Employé de la pelle mécanique	Cell.: art. 53-54
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Guillaume Marchand	Patron de Pavage centre sud et excavation Marchand	Bur.:819-758-6431 ou 418-338-9555

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 type="checkbox"/> preuve de statut	
But expliqué à/Identification faite auprès de :			

6 Plainte SO

Plaignant rencontré :	<input type="checkbox"/> oui	<input checked="" type="checkbox"/> non	Plaignant contacté :	<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
-----------------------	------------------------------	---	----------------------	---	------------------------------

7 Photo numérique SO

Nombre de photos prises sur le terrain : 53

Nombre de photos intégrées au rapport : 33

Toutes les photos intégrées à ce rapport ont été prises par Philip Dulac avec un appareil photo de type iPhone SE. 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.

Les photos sont conservées sur le ou les répertoires sécurisés suivants : M:\Rég-12\dulph01\7610\7610-12-01-05928-00\2023-10-11

Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection.

7.1 Modification apportée aux photos numériques ↓↑ - + SO

8 Grille d'intervention annexée ↓↑ - + SO

9 Autre pièce annexée au rapport ↓↑ - + SO

#	Type de pièce	Numéro	Titre
1	Document	Annexe 1	Journal photographique
2	Document	Annexe 2	REQ
3	Document	Annexe 3	Rôle d'évaluation foncière
4	Carte	Annexe 4	Carte de l'exploitation de Pavage Centre Sud lot 4 544 434
5	Document	Annexe 5	Avis sur la reconnaissance de droits d'exploitation d'une gravière # 402173211 et # 402216858
6	Carte	Annexe 6	Carte du potentiel granulaire Sigéom et étude du site art. 48
7	Document	Annexe 7	Rapport d'André Brazeau MB 97-19 de 1998
8	Document	Annexe 8	Autorisation 7610-12-01-05928-01 # (402315655) du 16 janvier 2024
9	Carte	Annexe 9	Carte Google Earth de proximité de la sablière du lot 4 544 434 avec l'habitation la plus près

10 Équipement utilisé ↓↑ - + SO

#	Type d'équipement	Modèle	Commentaire
1	GPS	GPSMAP 60CSx	s/o

11 Échantillon ↓↑ - + SO

12 Mise en contexte SO

Le 13 septembre 2023, le ministère a reçu un signalement concernant l'exploitation d'une sablière à Sacré-Cœur-de-Jésus sans autorisation par l'entreprise Pavage Centre Sud. Selon l'avis de reconnaissance de droits d'exploitation d'une gravière émis le 23 février 2023. La compagnie Pavage Centre Sud n'a pas pu démontrer un quelconque droit acquis, car la démonstration que l'exploitation a été exploitée sans interruption significative (plus de 5 ans) n'a pas été faite. Afin de s'assurer du bien-fondé du signalement, une inspection est prévue par le ministère.

13 Description de l'intervention

Préalablement à la présente intervention, le propriétaire n'a pas été avisé du moment de mon inspection.

Le 11 octobre 2023 à 13h20, j'arrive sur les lieux.

Je constate :

Deux camions de transport qui quittent l'exploitation (Photos 1 à 6).

Un opérateur de pelle mécanique qui charge un camion de transport (Photos 7 à 10).

Des monticules de sable sont positionnés dans le but de charger les camions rapidement (photos 11 à 13).

Il n'y a pas d'émission de poussière durant l'opération due à l'humidité du sable en place.

J'attends que l'opérateur de la pelle mécanique ait fini son opération et je vais à sa rencontre.

Le travailleur descend de sa machinerie et se présente sous le nom de Yvon Gagné.

Je lui explique le but de ma visite et il décide de téléphoner à son supérieur qui nous rejoint plus tard durant l'inspection.

Je lui explique que l'exploitation ne possède pas d'autorisation et je lui dis que je vais faire le tour du site en prenant des points GPS.

Je lui demande depuis quand il exploite la sablière et à quelle fréquence les camions voyagent.

art. 23-24

Je demande à M. Gagné s'il y avait des camions qui rentraient du matériel sur le site.

Il me répond qu'il faisait qu'en sortir.

Yvon Gagné m'a aussi dit qu'il était nouveau sur cette exploitation et qu'il n'était là que depuis 2 jours.

Je lui demande s'il exploite dans la nappe phréatique.

M. Gagné me dit que non.

Je le quitte et je fais mon tracé GPS de l'exploitation.

Il y a également un fossé de drainage qui passe dans l'exploitation (Photos 15 à 19).

Je découvre que l'exploitation n'est pas exploitée en totalité et qu'il y a des traces de quatre-roues dans le sable au bout du lot (Photos 20 à 28)

Je découvre un piquet avec une limite de lot (photo 29).

13 Description de l'intervention

Durant mon inspection, les camions ont continué de circuler et se faisaient remplir (Photos 30 à 33).
Quand je finis le tracé, Monsieur Guillaume Marchand m'attend au début de l'exploitation.
Je vais à sa rencontre et je lui demande pourquoi il exploite une sablière sans autorisation.
Il me répond qu'il a un droit acquis.
Je lui mentionne qu'il n'a pas de droits acquis pour l'exploitation, car ils n'ont pas réussi à démontrer que l'exploitation était en activité en continu durant une période de 5 ans.
Je lui demande de cesser ses activités sur le site.
Il me dit que sa compagnie a besoin de ce sable pour fonctionner sinon une fermeture de l'entreprise pourrait avoir lieu. Il me demande ce qui va arriver s'il n'arrête pas son exploitation.
Je lui mentionne qu'il pourrait recevoir une amende.
Il me dit que Pavage Centre-Sud n'est pas propriétaire du lot et qu'elle ne fait que l'exploiter.
Je lui demande ensuite depuis quand il exploite sur ce site.
Il me dit qu'il exploite depuis 1 à 2 mois. Je n'ai pas d'autres questions à lui poser et je quitte le site à 14h30.
Fin de l'inspection

14 Vérification complémentaire à l'intervention

 SO

Analyse de la carte annexe 4

Superficie d'exploitation calculée avec la carte : environ 2267 m².

Analyse de la Carte Google Earth de proximité de la sablière du lot 4 544 434 avec l'habitation la plus près annexe 9.

La distance de la maison la plus près est d'environ 605 m.

Analyse du potentiel granulaire avec la carte interactive de Sigéom annexe 6.

Analyse du site avec le rapport d'André Brazeau annexe 7 : une forêt est présente au pourtour de l'exploitation et possède un bon potentiel de classe 2 selon le rapport d'André Brazeau MB 97-19. Également, la nappe phréatique serait à une hauteur d'environ 4 m et l'épaisseur du dépôt granulaire serait d'environ 3 m.

Vérification le 15 mai 2024 de la présence d'une autorisation.

L'entreprise de Pavage Centre-Sud a reçu l'autorisation d'exploiter le 16 janvier 2024 sur le lot 4 544 434 annexe 8.

15 Conclusion

L'exploitation se fait sur une superficie d'environ 2267 m² depuis environ 2 mois et sans autorisation au moment de l'inspection ce qui est un manquement à l'article 22 al.1 (10) de la LQE et 113 du REAFIE.

Qui : Pavage Centre-Sud du Québec Inc.

Quoi : Avoir exploité sans autorisation une sablière en prétextant un droit acquis non démontré.

Où : Sur le lot 4 544 434, cadastre du Québec (anciennement lots 18A-P, rang 10, canton Broughton) sur le territoire de la municipalité de Sacré-Cœur-de-Jésus, dans la MRC des Appalaches.

Quand : Constaté le 11 octobre 2023.

Comment : En utilisant une pelle mécanique pour remplir des camions de transports avec le sable du site.

Pourquoi : Pour faire fonctionner leur usine située à Thetford.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés

 SO

L'explication n'est requise que si l'évaluation de l'atteinte ou de la vulnérabilité est modérée ou grave et qu'il ne s'agit pas d'un manquement énuméré à la section 3.1 de la directive sur le traitement des manquements.

1	Manquement : Avoir exercé une activité, soit une activité déterminée par le règlement du gouvernement, sans détenir l'autorisation préalable du ministre en vertu de l'article 22, soit l'exploitation d'une sablière visée à l'article 113 du Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement. Référence légale : 22 al.1 (10) de la LQE et 113 du REAFIE	Degré de gravité des conséquences : Mineur Gravité objective du manquement de catégorie : B Manquement retenu pour la SAP <input type="checkbox"/>	
	Atteinte à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain : Explication : La sablière est entourée d'une forêt et est à au moins 600 m de toute habitation.		Mineure : Très faible risque d'atteinte
	Atteinte à la qualité de l'eau, du sol, de l'air, à la végétation ou à la faune : Les conséquences sont : Explication : Le sable qu'il prend est utilisé pour fournir l'usine de Thetford et une fois utilisé, le sable ne pourrait pas être retourné à son milieu d'origine.		Mineure : Très faible risque d'atteinte Irréversibles
	Vulnérabilité du milieu touché ou susceptible d'être touché : Explication : Le site a déjà été exploité dans le passé et reste dans les limites du lot.		Mineure : Peu sensible

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

Tel que précisé dans la Directive sur le traitement des manquements, il est recommandé de notifier un avis de non-conformité.

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention **art. 37**

Rédigé par : Philip Dulac

Fonction : inspecteur

Signature : 

Date de signature :

18 Vérification du rapport SO

Approuvé par : Jonathan Montminy Morin

Fonction : Chef d'équipe - secteur industriel

Signature : 

Date : 2024-05-27

Commentaires : Considérant l'analyse du dossier, je suis en accord avec les recommandations formulées, soit de notifier un ANC, **art. 37** et de fermer l'intervention.

ANNEXE 1



IMG_0696.JPG

Photo1. Camion de transport qui quitte l'exploitation.

IMG_0697.JPG

Photo2. Camion de transport qui quitte l'exploitation de Pavage Centre Sud.



IMG_0698.JPG

Photo3. Camion de transport qui quitte l'exploitation de Pavage Centre Sud.

IMG_0699.JPG

Photo4. Camion de transport qui quitte l'exploitation de Pavage Centre Sud.



IMG_0700.JPG

Photo5. Camion de transport qui quitte l'exploitation de Pavage Centre Sud.

IMG_0701.JPG

Photo6. Opérateur de pelle mécanique qui charge un camion de transport de pavage Centre Sud.



IMG_0702.JPG

Photo7. Opérateur de pelle mécanique qui charge un camion de transport de pavage Centre Sud.

IMG_0703.JPG

Photo8. Opérateur de pelle mécanique qui charge un camion de transport de pavage Centre Sud.



IMG_0704.JPG

Photo9. Opérateur de pelle mécanique qui charge un camion de transport de pavage Centre Sud.



IMG_0707.JPG

Photo10. Monticule de sable sont positionné dans le but de charger les camions rapidement.



IMG_0705.JPG

Photo11. Monticule de sable sont positionné dans le but de charger les camions rapidement.



IMG_0706.JPG

Photo12. Monticule de sable d'environ 8m de haut.



IMG_0710.JPG

Photo13. Monticules de sable sont positionnés dans le but de charger les camions rapidement.

IMG_0747.JPG

Photo14. Zone où ils ont creusé pour faire les monticules de sables.



IMG_0708.JPG

Photo15. Un fossé de drainage qui passe dans l'exploitation.

IMG_0711.JPG

Photo16. Un fossé de drainage qui passe dans l'exploitation.



IMG_0712.JPG

Photo17. Un fossé de drainage qui passe dans l'exploitation.



IMG_0717.JPG

Photo18. Eau présente dans le fossé de drainage qui passe dans l'exploitation.



IMG_0718.JPG

Photo19. Eau présente dans le fossé de drainage qui passe dans l'exploitation.



IMG_0714.JPG

Photo20. Photo du site pour montrer que l'exploitation ne se fait pas sur l'ensemble de la propriété.



IMG_0715.JPG

Photo21. Photo du site pour montrer que l'exploitation ne se fait pas sur l'ensemble de la propriété.



IMG_0716.JPG

Photo22. Photo du site pour montrer que l'exploitation ne se fait pas sur l'ensemble de la propriété.



IMG_0723.JPG

Photo23. Photo du site pour montrer que l'exploitation ne se fait pas sur l'ensemble de la propriété.



IMG_0724.JPG

Photo24. Chemin qui fait partie de la piste ou des quatre-roues circule dans l'extrémité du lot.



IMG_0725.JPG

Photo25. Chemin qui fait partie de la piste ou des quatre-roues circule dans l'extrémité du lot.



IMG_0726.JPG

Photo26. Chemin qui fait partie de la piste ou des quatre-roues circule dans l'extrémité du lot.



IMG_0727.JPG

Photo27. Chemin qui fait partie de la piste ou des quatre-roues circule dans l'extrémité du lot.



IMG_0728.JPG

Photo28. Terrain où les quatre-roues vont pour circuler.



IMG_0722.JPG
Photo29. Piquet de limite de Lot.



IMG_0735.JPG
Photo30. Vue de l'exploitation de derrière.



IMG_0736.JPG
Photo31. Vue de l'exploitation de derrière.



IMG_0741.JPG
Photo32. Vue de l'exploitation de derrière avec chargement de camion.



IMG_0745.JPG

Photo33. Vue de l'exploitation de derrière avec chargement de camion.

ANNEXE 2

Rechercher une entreprise au registre

État de renseignements d'une personne morale au registre des entreprises

Renseignements en date du 2023-10-30 09:16:39

État des informations

Identification de l'entreprise

Numéro d'entreprise du Québec (NEQ)	1171414569
Nom	Investissements Michel Vallée Inc.

Adresse du domicile

Adresse	602 rue Fecteau Thetford Mines (Québec) G6G3E8 Canada
---------	---

Adresse du domicile élu

Nom de l'entreprise	Investissements Michel Vallée Inc.
---------------------	------------------------------------

Adresse	602 rue Fecteau Thetford Mines (Québec) G6G3E8 Canada
---------	---

Immatriculation

Date d'immatriculation	2015-11-24
Statut	Immatriculée
Date de mise à jour du statut	2015-11-24
Date de fin d'existence prévue	Aucune date de fin d'existence n'est déclarée au registre.

Forme juridique

Forme juridique	Société par actions ou compagnie
Date de la constitution	2015-11-23 Constitution
Régime constitutif	QUÉBEC : Loi sur les sociétés par actions (RLRQ, C. S-31.1)
Régime courant	QUÉBEC : Loi sur les sociétés par actions (RLRQ, C. S-31.1)

Dates des mises à jour

Date de mise à jour de l'état de renseignements	2023-02-09
Date de la dernière déclaration de mise à jour annuelle	2023-02-09 2022
Date de fin de la période de production de la déclaration de mise à jour annuelle de 2023	2024-05-01
Date de fin de la période de production de la déclaration de mise à jour annuelle de 2022	2023-05-01

Faillite

L'entreprise n'est pas en faillite.

Fusion, scission et conversion

Aucune fusion ou scission n'a été déclarée.

Continuation et autre transformation

Aucune continuation ou autre transformation n'a été déclarée.

Liquidation ou dissolution

Aucune intention de liquidation ou de dissolution n'a été déclarée.

Activités économiques et nombre de salariés**1^{er} secteur d'activité**

Code d'activité économique (CAE)	7215
Activité	Sociétés de portefeuille (holdings)
Précisions (facultatives)	-

2^e secteur d'activité

Code d'activité économique (CAE)	4491
Activité	Lotissement
Précisions (facultatives)	Lotissement de terrain

Nombre de salariés

Nombre de salariés au Québec
Aucun
Proportion de salariés qui **ne sont pas** en mesure de communiquer en français au travail
Non tenue de déclarer cette information

Convention unanime, actionnaires, administrateurs, dirigeants, bénéficiaires ultimes et fondé de pouvoir

Actionnaires**Premier actionnaire**

Le premier actionnaire est majoritaire.

Nom de famille	Vallée
Prénom	Michel
Adresse du domicile	602 rue Fecteau Thetford Mines (Québec) G6G3E8 Canada
Adresse professionnelle	

Convention unanime des actionnaires

Il n'existe pas de convention unanime des actionnaires conclue en vertu d'une loi du Québec ou d'une autre autorité législative du Canada.

Liste des administrateurs

Nom de famille	Vallée
Prénom	Michel
Date du début de la charge	2015-11-23
Date de fin de la charge	
Fonctions actuelles	Président
Adresse du domicile	602 rue Fecteau Thetford Mines (Québec) G6G3E8 Canada
Adresse professionnelle	

Nom de famille	PAQUET
Prénom	LINE
Date du début de la charge	2020-02-26
Date de fin de la charge	
Fonctions actuelles	Secrétaire
Adresse du domicile	602 rue Fecteau Thetford Mines (Québec) G6G3E8 Canada
Adresse professionnelle	

Dirigeants non membres du conseil d'administration

Aucun dirigeant non membre du conseil d'administration n'a été déclaré.

Déclaration relative aux bénéficiaires ultimes

Aucun renseignement n'a été déclaré.

Fondé de pouvoir

Aucun fondé de pouvoir n'a été déclaré.

Administrateurs du bien d'autrui

Aucun administrateur du bien d'autrui n'a été déclaré.

Établissements

Aucun établissement n'a été déclaré.

Documents en traitement

Aucun document n'est actuellement traité par le Registraire des entreprises.

Index des documents

Documents conservés

Type de document	Date de dépôt au registre
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2022	2023-02-09
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2021	2022-03-08
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2020	2021-04-28
Déclaration de mise à jour courante	2020-02-26
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2019	2020-02-26
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2018	2019-02-01
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2017	2018-04-11
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2016	2017-04-28
Déclaration de mise à jour courante	2016-08-24
Déclaration initiale	2015-11-24
Certificat de constitution	2015-11-24

Index des noms

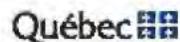
Date de mise à jour de l'index des noms 2015-11-23

Nom

Nom	Versions du nom dans une autre langue	Date de déclaration du nom	Date de déclaration du retrait du nom	Situation
Investissements Michel Vallée Inc.		2015-11-23		En vigueur

Autres noms utilisés au Québec

Aucun autre nom utilisé au Québec n'a été déclaré.



© Gouvernement du Québec

Rechercher une entreprise au registre

État de renseignements d'une personne morale au registre des entreprises

Renseignements en date du 2023-10-30 08:52:08

État des informations

Identification de l'entreprise

Numéro d'entreprise du Québec (NEQ)	1163867907
Nom	PAVAGE CENTRE SUD DU QUÉBEC INC.

Adresse du domicile

Adresse	345 rue Cartier Victoriaville (Québec) G6R1E3 Canada
---------	--

Adresse du domicile élu

Adresse	Aucune adresse
---------	----------------

Immatriculation

Date d'immatriculation	2006-07-27
Statut	Immatriculée
Date de mise à jour du statut	2006-07-27
Date de fin d'existence prévue	Aucune date de fin d'existence n'est déclarée au registre.

Forme juridique

Forme juridique	Société par actions ou compagnie
Date de la constitution	2006-07-26 Constitution
Régime constitutif	QUÉBEC : Loi sur les compagnies partie 1A, RLRQ, C. C-38
Régime courant	QUÉBEC : Loi sur les sociétés par actions (RLRQ, C. S-31.1)

Dates des mises à jour

Date de mise à jour de l'état de renseignements	2022-08-27
---	------------

Date de la dernière déclaration de mise à jour annuelle 2022-08-27 2022

Date de fin de la période de production de la déclaration de mise à jour annuelle de 2023 2023-11-01

Date de fin de la période de production de la déclaration de mise à jour annuelle de 2022 2022-11-01

Faillite

L'entreprise n'est pas en faillite.

Fusion, scission et conversion

Aucune fusion ou scission n'a été déclarée.

Continuation et autre transformation

Aucune continuation ou autre transformation n'a été déclarée.

Liquidation ou dissolution

Aucune intention de liquidation ou de dissolution n'a été déclarée.

Activités économiques et nombre de salariés

1^{er} secteur d'activité

Code d'activité économique (CAE)	3699
Activité	Autres industries des produits du pétrole et du charbon
Précisions (facultatives)	USINE DE PAVAGE

2^e secteur d'activité

Aucun renseignement n'a été déclaré.

Nombre de salariés

Nombre de salariés au Québec
De 11 à 25
Proportion de salariés qui **ne sont pas** en mesure de communiquer en français au travail
Aucun renseignement n'a été déclaré.

Convention unanime, actionnaires, administrateurs, dirigeants, bénéficiaires ultimes et fondé de pouvoir

Actionnaires

Premier actionnaire

Le premier actionnaire est majoritaire.

Nom ENTREPRISES MARCHAND & FRÈRES INC.

Adresse du domicile 345 rue Cartier Victoriaville (Québec) G6R1E3 Canada

Convention unanime des actionnaires

Il n'existe pas de convention unanime des actionnaires conclue en vertu d'une loi du Québec ou d'une autre autorité législative du Canada.

Liste des administrateurs

Nom de famille	MARCHAND
Prénom	JACQUES
Date du début de la charge	
Date de fin de la charge	
Fonctions actuelles	Président
Adresse du domicile	111 rue Juneau Victoriaville (Québec) G6P8V1 Canada
Adresse professionnelle	

Nom de famille	MARCHAND
Prénom	JEAN
Date du début de la charge	
Date de fin de la charge	
Fonctions actuelles	Secrétaire
Adresse du domicile	340 rue Cartier Victoriaville (Québec) G6R1G7 Canada
Adresse professionnelle	

Nom de famille	MARCHAND
Prénom	GUILLAUME
Date du début de la charge	2015-03-13
Date de fin de la charge	
Fonctions actuelles	Vice-président
Adresse du domicile	360 rue Cartier Victoriaville (Québec) G6R1G7 Canada
Adresse professionnelle	

Dirigeants non membres du conseil d'administration

Aucun dirigeant non membre du conseil d'administration n'a été déclaré.

Déclaration relative aux bénéficiaires ultimes

Aucun renseignement n'a été déclaré.

Fondé de pouvoir

Aucun fondé de pouvoir n'a été déclaré.

Administrateurs du bien d'autrui

Aucun administrateur du bien d'autrui n'a été déclaré.

Établissements

Numéro et nom de l'établissement	Adresse	Activités économiques (CAE)
0001 - PAVAGE CENTRE SUD DU QUÉBEC INC.	815 rue Flintkote Thetford Mines (Québec) G6H3H6 Canada	Autres industries des produits du pétrole et du charbon (3699)

(Établissement principal)

Documents en traitement

Aucun document n'est actuellement traité par le Registraire des entreprises.

Index des documents

Documents conservés

Type de document	Date de dépôt au registre
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2022	2022-08-27
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2021	2021-09-16
Déclaration de mise à jour courante	2020-11-20
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2020	2020-10-29
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2019	2019-09-25
Déclaration de mise à jour courante	2019-03-06
Déclaration de mise à jour courante	2019-02-22
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2018	2018-08-29
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2017	2017-08-29
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2016	2016-08-13
Déclaration de mise à jour courante	2015-12-29
Déclaration de mise à jour courante	2015-10-30
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2015	2015-07-30
Déclaration de mise à jour courante	2015-03-20
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2014	2014-09-25
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2013	2013-10-02
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2012	2012-09-07
Déclaration annuelle 2011	2011-07-20
État et déclaration de renseignements 2010	2010-07-29
État et déclaration de renseignements 2009	2009-06-03
État et déclaration de renseignements 2008	2008-08-05
État et déclaration de renseignements 2007	2007-07-27
Déclaration modificative	2007-02-17
Certificat de modification	2006-09-14
Déclaration initiale	2006-08-16
Certificat de constitution	2006-07-27

Index des noms

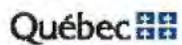
Date de mise à jour de l'index des noms 2006-09-14

Nom

Nom	Versions du nom dans une autre langue	Date de déclaration du nom	Date de déclaration du retrait du nom	Situation
PAVAGE CENTRE SUD DU QUÉBEC INC.		2006-09-08		En vigueur
9172-1563 QUÉBEC INC.		2006-07-26	2006-09-08	Antérieur

Autres noms utilisés au Québec

Autre nom	Versions du nom dans une autre langue	Date de déclaration du nom	Date de déclaration du retrait du nom	Situation
PAVAGE CENTRE SUD DU QUÉBEC		2006-08-16		En vigueur



© Gouvernement du Québec

ANNEXE 3

RÔLE D'ÉVALUATION FONCIÈRE (Consultation partielle)**Municipalité de Sacré-Coeur-de-Jésus**en vigueur pour les exercices financiers **2022, 2023 et 2024**

Avertissement: Les informations présentées ici sont sujettes à modifications sans préavis. Elles correspondent au contenu du rôle de la municipalité en date du **2023/10/10 08:32:52**. En aucun temps, elles ne peuvent servir à des fins de contestation ou de preuve. De plus, elles ne tiennent pas compte des certificats émis ou des modifications effectuées depuis cette date.

Imprimé le 2023-10-30 09:09:43

1. Identification de l'unité d'évaluation

Adresse: **1024-A 10e Rang**
 Cadastre(s) et numéro(s) de lot: **4544434**
 Numéro de matricule: **5614 67 6370 0 000 0000**
 Utilisation prédominante: **Exploitation forestière**
 Numéro d'unité de voisinage: **8000**
 Dossier n°: **11**

2. Propriétaire

Nom: **INVESTISSEMENTS MICHEL VALLEE INC.**
 Statut aux fins d'imposition scolaire: **Personne morale**
 Adresse postale: **602 RUE FECTEAU, THETFORD MINES, QUÉBEC, G6G3E8**
 Nom: **LES FORAGES ANDRE VACHON INC.**
 Statut aux fins d'imposition scolaire: **Personne morale**
 Adresse postale: **766 9E AVENUE NORD, EAST BROUGHTON, QUÉBEC, G0N1H0**
 Date d'inscription au rôle: **2021/01/20**
 Condition particulière d'inscription: **A/S ANDRE VACHON**

3. Caractéristiques de l'unité d'évaluation

Caractéristiques du terrain		Caractéristiques du bâtiment principal	
Mesure frontale:	154.15 m	Nombre d'étages:	0
Superficie:	60 900.00 m²	Année de construction:	0
Zonage agricole:	En entier	Air d'étages:	0.00 m²
		Genre de construction:	
		Lien physique:	
		Nombre de logements:	0
		Nombre de locaux non résidentiels:	0
		Nombre de chambres locatives:	0

4. Valeur au rôle d'évaluation

Rôle courant (2022, 2023 et 2024)
 Date de référence au marché: **2020/07/01**
 Valeur du terrain: **29 600 \$**
 Valeur du bâtiment: **0 \$**
 Valeur de l'immeuble: **29 600 \$**

Rôle antérieur (2019, 2020 et 2021)
 Valeur du terrain au rôle antérieur: **24 400 \$**
 Valeur du bâtiment au rôle antérieur: **0 \$**
 Valeur de l'immeuble au rôle antérieur: **24 400 \$**

5. Répartition fiscale

Catégorie et classe d'immeuble à des fins d'application des taux variés de taxation: **Résiduelle**
 Valeur imposable de l'immeuble: **29 600 \$** Valeur non imposable de l'immeuble: **0 \$**

Autres informations

<i>Facteur comparatif:</i>		<i>Terrain</i>	<i>Bâtiment</i>	<i>Immeuble</i>
1.14	Valeur uniformisée	33 744 \$	0 \$	33 744 \$
1.00	Valeur uniformisée administrative	29 600 \$	0 \$	29 600 \$

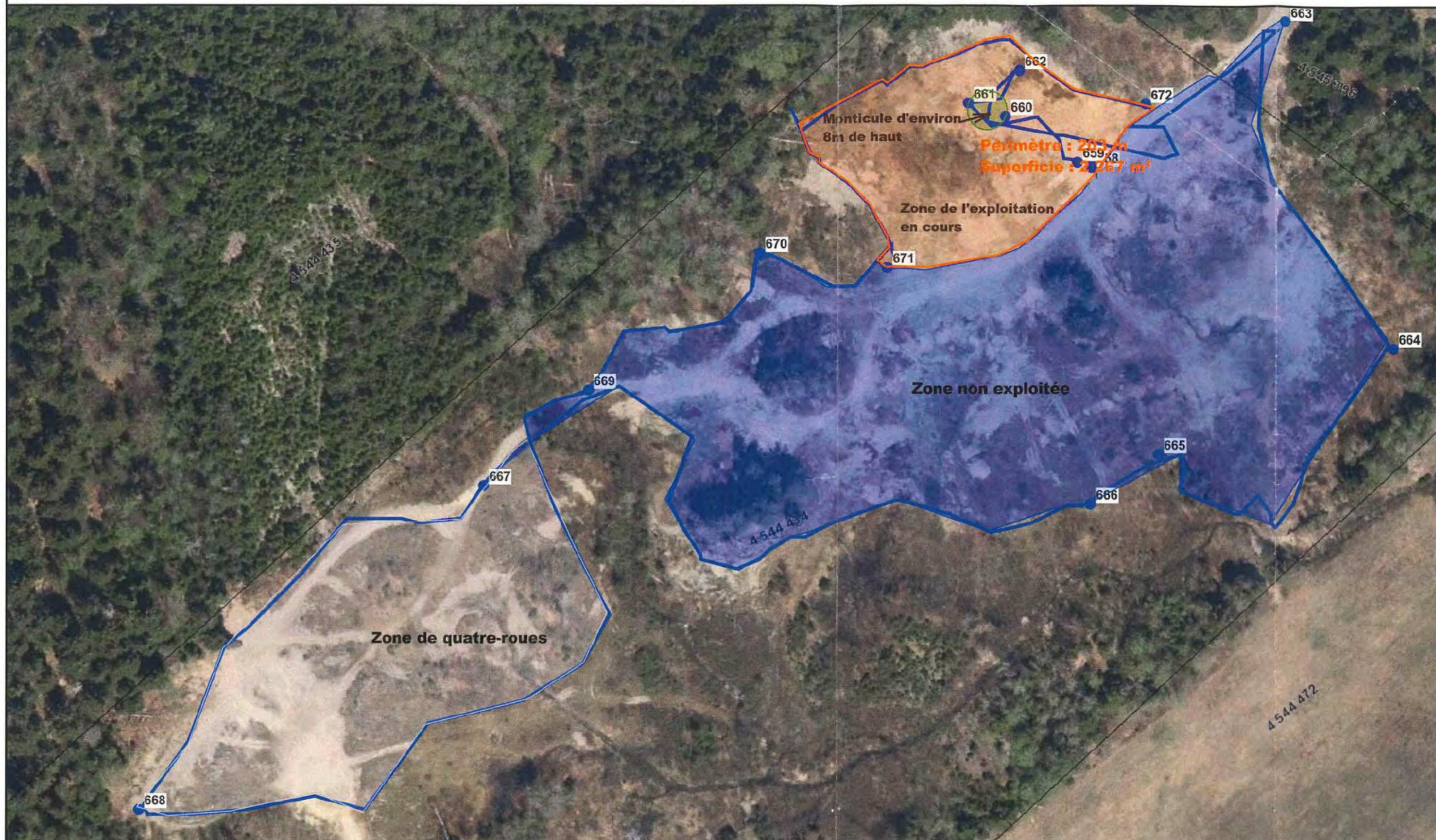
Taxation annuelle 2023 (donnée de base: 29 600.00 \$)

Taxes foncières:	296.00 \$
Autres taxes et services:	0.00 \$
Total taxes:	296.00 \$

ANNEXE 4

Carte de l'exploitation de Pavage Centre Sud lot 4544434

7610-12-01-05928-00



- ▷ Données sélectionnées à partir de Stockage interne.gpx
- ▷ 25-FEV-04.gpx
- ▷ Lots du cadastre rénové (Cad. Qc)
- ▷ Numéros des lots, disponibles à 1:20 000
- ▷ Numéros des lots, disponibles à 1:10 000
- ▷ Numéros des lots, disponibles à 1:5 000
- ▷ Numéros des lots, disponibles à 1:2 000
- ▷ Numéros des lots, disponibles à 1:1 000
- ▷ Mosaïque provinciale d'orthophotos actuelles

Échelle : 1 / 900



Source(s) des données :

Certaines données peuvent ne pas être incluses dans le © Gouvernement du Québec.
© Gouvernement du Québec, 2023

Environnement,
Lutte contre
les changements
climatiques,
Faune et Parcs
Québec

Préparé par:
Philip Dulac
Direction régionale CE de la Chaudière-
Appalaches (C)
2023-10-27

ANNEXE 5



PAR COURRIEL

Sainte-Marie, le 23 février 2023

Monsieur Jessy Lamontagne
Pavage Centre Sud du Québec inc.
345, rue Cartier, C.P. 132
Victoriaville (Québec) G6R 1E3

N/Réf. : 7610-12-01-05928-00
402173211

**Objet : Avis sur la reconnaissance de droits d'exploitation d'une gravière –
Sacré-Cœur-de-Jésus**

Monsieur,

Nous avons pris connaissance de votre demande du 25 février 2022 relativement au projet de :

Demande de reconnaissance de droits acquis pour l'exploitation d'une gravière –
Sacré-Cœur-de-Jésus

La reconnaissance de droits d'exploitation d'une carrière ou sablière se base sur l'étude de la documentation fournie, qui doit permettre de démontrer les éléments suivants :

- Début de l'exploitation à des fins commerciales ou industrielles avant l'entrée en vigueur de la LQE, soit le 21 décembre 1972;
- Poursuite de l'exploitation sans interruption significative (de plus de 5 ans) jusqu'à ce jour;
- Pas d'augmentation de la capacité nominale ou d'ajout d'un procédé;
- Pas d'agrandissement de la carrière sur un terrain qui n'appartenait pas, au 17 août 1977, au propriétaire de cette carrière ou sablière.

Bien que les documents déposés semblent démontrer que l'exploitation de la carrière est susceptible d'avoir été entreprise avant l'entrée en vigueur de la LQE, le 21 décembre 1972, la démonstration que l'exploitation a été réalisée sans interruption n'a pas été faite.

Ainsi, il n'est pas possible de reconnaître de droit d'exploitation de la sablière sur le lot 4 544 434 selon la documentation transmise.

De plus, l'analyse des photos aériennes tend à démontrer que l'exploitation de la sablière a été réalisée au-delà des limites du lot original après le 17 août 1977. Selon l'article 113 du Règlement sur l'encadrement des activités en fonction de leur impact sur l'environnement (REAFIE), une autorisation serait requise pour la portion de la sablière exploitée sur le lot 4 544 472.

Cet avis concerne uniquement le projet décrit dans les documents suivants :

- *Demande de reconnaissance de droit acquis / Pavage Centre Sud du Québec inc.* déposée par Chabot, Pomerleau & Ass. et daté du 14 février 2022;
- Courriel transmis le 27 avril 2022 par François Tremblay, Chabot, Pomerleau & Ass.

En cas de divergence entre ces documents, l'information contenue au document le plus récent prévaudra.

En outre, cet avis ne dispense pas le titulaire d'obtenir toute autre autorisation requise par toute loi ou tout règlement.

Pour de plus amples renseignements, n'hésitez pas à communiquer avec le soussigné par courriel à l'adresse suivante : andre.plante@environnement.gouv.qc.ca ou par téléphone au numéro 418 386-8000, poste 345.

Veuillez agréer, Monsieur, nos salutations les meilleures.

Original signé par :

AP/cm

André Plante, M.Sc., chimiste
Analyste, secteur industriel
(N° membre OCQ : 2012-179)

ANNEXE 6

ANNEXE 7

MB 97-19

INVENTAIRE DES RESSOURCES EN GRANULATS DE LA REGION DE THETFORD MINES (21L/03)

Documents complémentaires

Additional Files



Licence



Licence

Cette première page a été ajoutée
au document et ne fait pas partie du
rapport tel que soumis par les auteurs.

Énergie et Ressources
naturelles

Québec 

Inventaire des ressources en granulats de la région de Thetford Mines (21L/03)

André Brazeau

MB 97-19



DIRECTION DE LA GÉOLOGIE

Directeur: J.-L. Caty

SERVICE DES MINÉRAUX INDUSTRIELS ET DE L'ASSISTANCE À L'EXPLORATION

Chef: P. Rissmann

Accepté pour publication le 98/05/22

Lecture critique

H.-L. Jacob

Édition

C. Dubé

Dessin assisté par ordinateur

A. Brazeau et G. Bernier

Préparé par la Division de l'Édition (Service de la Géoinformation, DG)

NOTE

Ce document est une reproduction fidèle du manuscrit soumis par l'auteur sauf pour une vérification et une mise en page sommaire destinée à assurer une qualité convenable de reproduction. Le manuscrit a cependant fait l'objet d'une lecture critique et de commentaires à l'auteur avant la remise de la version finale au ministère.

Ce projet a été financé par Ressources naturelles Canada et le ministère des Ressources naturelles du Québec dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Québec sur le développement minéral.

RÉSUMÉ

Ce rapport fait suite aux travaux d'inventaire des ressources en granulats effectués au cours de l'été 1993. Il contient la localisation et la description des ressources en sable et gravier de la région de Thetford Mines. La méthodologie d'inventaire ainsi que plusieurs informations pertinentes à la compréhension de ce rapport sont disponibles dans le rapport MB 93-19 «Généralités sur l'inventaire des ressources en granulats au Québec». Ce rapport regroupe entre autres, la «partie 1» et les annexes des rapports d'inventaire antérieurs à 1993.

La région de Thetford Mines se trouve à environ 75 km au sud-ouest de la ville de Québec. Elle est limitée par les longitudes 71°00' et 71°30' et par les latitudes 46°00' et 46°15'. Elle correspond au feuillet SNRC 21L/03 du découpage à l'échelle 1:50 000.

La région à l'étude fait partie de la province structurale des Appalaches. Elle renferme principalement des roches métasédimentaires et métavolcaniques comprenant à des schistes, des ardoises, des phyllades, des shales, des grès, des tufs felsiques et des volcanites. Des roches ignées de la suite ophiolitique (dunite, pyroxénite, harzburgite, gabbro, diorite, péridotite, basalte, andésite, granite, serpentinite, schiste à blocs) se retrouvent aussi dans la partie centre-sud de la région.

Les sources de sable et gravier sont assez rares et leur volume est souvent très limité. De plus, plusieurs de ces sources ont été exploitées intensivement. Les dépôts fluvioglaciers (contact de glace et épandage fluvioglacière) et les alluvions anciennes constituent les meilleures sources d'approvisionnement en sable et gravier. Ces dépôts sont généralement confinés aux vallées.

Les granulats de la région sont dérivés des roches des Appalaches et, en faible proportion, des roches précambriennes du plateau laurentien. Les granulats grossiers, sont constitués principalement de fragments de schistes durs et mous (schiste à chlorite-quartz-mica, schiste métamorphique et schiste à séricite) et de grès (parfois friable). Des fragments de quartzite sont aussi fréquemment rencontrés. Les granulats fins sont des sables composés principalement de granoïdes (quartz, feldspaths, micas) ainsi que de fragments des principales roches citées plus haut. Leur granulométrie se situe généralement dans la fourchette moyenne à fine. Les grains sont généralement de forme arrondie à sub-arrondie et avec un pourcentage variable de particules plates (fragments schisteux).

La qualité des matériaux de la région est assez bonne malgré la prédominance souvent marquée de matériaux schisteux et/ou altérés dans les dépôts de surface. Ces matériaux rencontrent souvent les normes du ministère des Transports du Québec pour plusieurs usages, entre autre les couches de fondations pour les routes et comme granulats pour certains bétons bitumineux. Ils sont cependant surtout utilisés comme matériaux de remplissage. Les granulats ne rencontrent généralement pas les normes pour les bétons de ciment. De plus, pour ces derniers, il est recommandé de faire des essais pour évaluer le potentiel de réactivité alcali-granulats. Selon leurs caractéristiques intrinsèques de résistance à l'usure et aux chocs (Normes-ouvrages routier du ministère des Transports du Québec, 1992), la plupart des granulats grossiers se retrouvent dans les catégories 3 à 5.

Les meilleures sources d'approvisionnement se retrouvent dans les gisements 2, 7, 15, 18, 20, et 22.

TABLE DES MATIÈRES

	page
LOCALISATION	1
TRAVAUX ANTÉRIEURS	1
GÉOLOGIE DE LA ROCHE EN PLACE	1
GÉOMORPHOLOGIE ET GÉOLOGIE DU QUATERNAIRE	1
DISTRIBUTION ET CARACTÉRISTIQUES DES DÉPÔTS	5
CARACTÉRISTIQUES PHYSICO-MÉCANIQUES DES GRANULATS	6
ÉVALUATION DES GISEMENTS	7
CONCLUSIONS	10
RÉFÉRENCES	10
ANNEXE	13
PHOTOGRAPHIES 1 à 12	15 à 20
TABLEAUX 1 à 3	21 à 28

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

FIGURE 1 : Géologie de la région de Thetford Mines	2
FIGURE 2 : Sommaire des formations du Quaternaire de la région	4
TABLEAU 1 : Liste des gisements de la région de Thetford Mines et points accordés selon les critères d'évaluation	21
TABLEAU 2 : Propriétés physico-mécaniques des granulats de la région de Thetford Mines	24
TABLEAUX 3 : Bancs de la région de Thetford Mines	25

HORS-TEXTE

Carte : Inventaire des ressources en granulats de la région de Thetford Mines (21L/03) 1: 50 000

LOCALISATION

La région de Thetford Mines se trouve à environ 75 km au sud-ouest de la ville de Québec. Elle est limitée par les longitudes 71°00' et 71°30' et par les latitudes 46°00' et 46°15'. Elle correspond au feuillet SNRC 21L/03 du découpage à l'échelle 1:50 000.

La région compte environ de 40 000 habitants, Thetford Mines étant la principale ville. Parmi les autres agglomérations, mentionnons les villes de Black Lake, Robertsonville, Pontbriand, Saint-Méthode-de-Frontenac, Sainte-Clotilde-de-Beauce, East Broughton, Saint-Pierre-de-Broughton, Saint-Jean-de-Bréboeuf et Saint-Adrien-d'Irlande. Les agglomérations sont reliées par un bon système de routes principales et secondaires qui rendent accessibles toutes les parties de la région à l'étude.

La rivière Bécancour est le principal cours d'eau. Parmi les autres cours d'eau, mentionnons les rivières au Pin, Osgoode, Gagné, Prévost-Gilbert, Palmer, Nadeau, de l'Or et aux Rats Musqués. Les quelques lacs de la région sont concentrés dans la partie sud. Ce sont les lacs à la Truite, du Caribou, Rond, Bécancour, du Huit, à la Barbotte et Bolduc.

TRAVAUX ANTÉRIEURS

Les dépôts meubles de la région de Thetford Mines ont été cartographiés par Chauvin (1979) alors que Turcotte et al. (1989) ont défini de façon formelle la séquence des unités stratigraphiques d'âge pléistocène. Lamarche (1971), Lortie (1975, 1976) ainsi que Martineau et Lortie (1987) ont étudié les directions d'écoulement glaciaire dans la région alors que Gadd et al. (1972), LaSalle et al. (1977), Clément et Parent (1977), Chauvin et al. (1985) et Parent et Occhietti (1988), entre autres, ont développé des modèles de déglaciation générale pour le sud du Québec. Occhietti (1989) a produit une synthèse de la géologie du Quaternaire pour les secteurs de la Vallée du Saint-Laurent et des Appalaches. Des documents de travail (non publiés) sur les sources en granulats de la région ont été produits par Le Ministère des Transports du Québec (1990). Les roches ont été cartographiées par Harron (1976), Gauthier (1985), St-Julien (1987) et Maréchal (1987) alors que St-Julien et Slivitzky (1987) ont produit une synthèse de la géologie de l'Estrie-Beauce.

GÉOLOGIE DE LA ROCHE EN PLACE

Le sous-sol de la région à l'étude fait partie de la province structurale des Appalaches et se compose surtout de roches sédimentaires et volcaniques d'âge Cambrien inférieur à Ordovicien. Plusieurs de ces roches ont été métamorphosées au cours du Paléozoïque.

La figure 1, tirée de la carte de compilation de St-Julien et Slivitzky (1987), montre la distribution des principales subdivisions lithologiques. Celles-ci se présentent en larges bandes orientées nord-est—sud-ouest regroupées en 3 domaines structuraux; le domaine des nappes externes englobe les assemblages de shale, de siltstone et de marne observés à la limite nord-ouest de la région; le domaine des nappes internes, qui occupe la majeure partie de la région et qui comprend des roches métamorphiques cambriennes incluant des schistes, des phyllades, des grès, des quartzites, des grès, des roches volcaniques, des shales ainsi que des feuillettes et des écailles de serpentinite; le domaine océanique finalement, dans l'angle sud-est de la région, comprend le complexe ophiolithique de Thetford Mines, constitué d'une succession de roches ultramafiques, gabbroïques et volcaniques (anciennes croûtes océaniques) ainsi que des schistes ardoisiers, des grès, tufs et ardoises d'âge Cambrien à Ordovicien inférieur.

GÉOMORPHOLOGIE ET GÉOLOGIE DU QUATÉNAIRE

La région à l'étude se situe dans la sous-division physiographique des monts Notre-Dame (Atlas national du Canada, 1974). Les monts Notre-Dame forment une bande de hautes montagnes, aux parois souvent abruptes, orientées sud-ouest—nord-est. La topographie est assez accidentée. L'altitude moyenne est de 400 m et plusieurs sommets atteignent une hauteur supérieure à 500 m au dessus du niveau moyen de la mer: le mont Saint-Adrien (660 m), le mont Caribou (558 m), la colline Quarry (524 m), les collines Bécancour (550 m), le Grand Morne (600 m), le mont Adstock (712 m) et le Cap à Thom (636 m). Certains d'entre eux s'élèvent à plus de 300 m au-dessus des terrains avoisinants. Le drainage de la région est influencé par le bâti structural régional, orienté nord-est—sud-ouest.

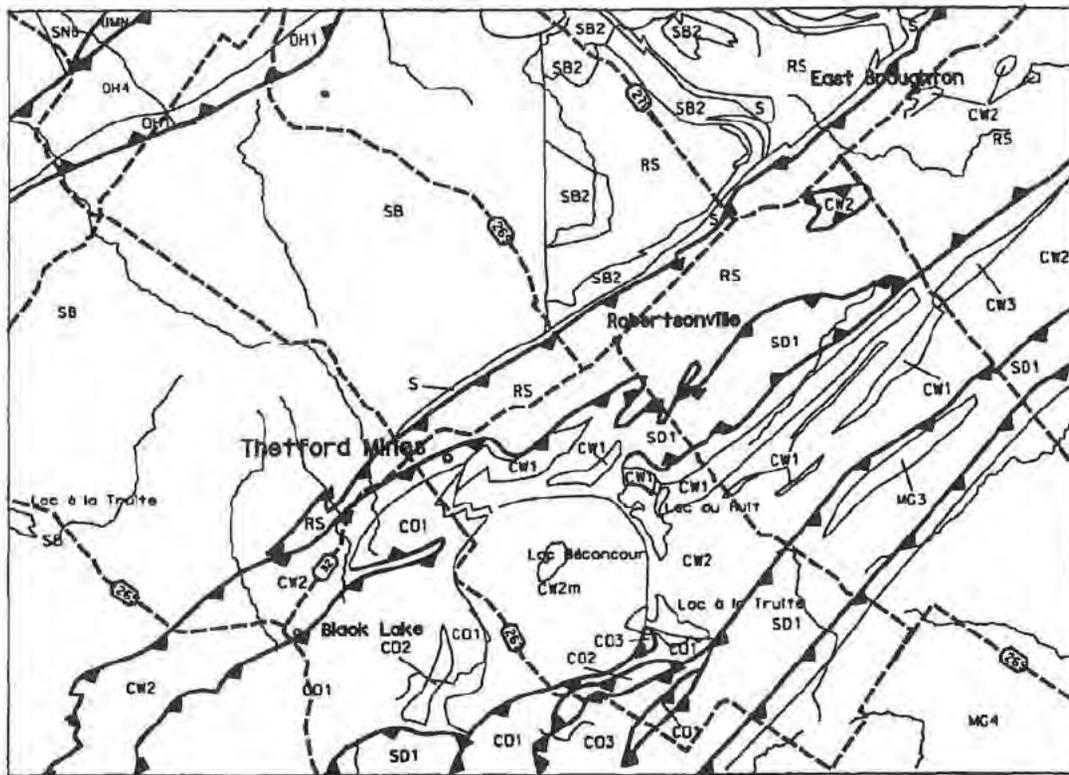


Figure 1 : Géologie de la région de Thetford Mines (St-Julien, Slivitzky, 1987)

LÉGENDE

PROVINCE GÉOLOGIQUE DES APPALACHES

DOMAINE DES NAPPES EXTERNES

UMN Unité de marne noire

Formation de Sainte-Hénédiène

SN6 Shale noir et siltstone

DOMAINE DES NAPPES INTERNES

Groupe de Rosaire

RS Quartzite et schiste ardoisier

Groupe de Caldwell

CW2 Grès feldspathique

CW2m Grès feldspathique métamorphique

CW1 Volcanite basique

Groupe de Oak Hill

OH4 Formation de West Sutton; phyllade

OH1 Formation de Tibbit Hill; Schiste et phyllade vert

S Serpentinite

SB Schiste de Sutton - Bennett

SB2 Grès vert et shale vert

DOMAINE OCÉANIQUE

Groupe de Magog

MG4 Formation de Saint-Victor; Schiste ardoisier, grès et tuf felsique

MG3 Formation de Beauceville; Schiste ardoisier, tuf felsique et chert

Formation de Saint-Daniel

SD1 Ardoise à blocs

Complexes Ophiolitiques

CO3 Volcanites

CO2 Pyroxénite et gabbro

CO1 Serpentinite, harzburgite et péridotite tectonique

SYMBOLES

 Faille de chevauchement

 Contact géologique

Les auteurs ayant travaillé dans la région de l'Estrie-Beauce ont généralement reconnu les évidences de 3 avancées glaciaires majeures durant le Wisconsinien. Ces avancées sont représentées par les tills de Johnville (Wisconsinien inférieur), de Chaudière (Wisconsinien moyen) et de Lennoxville (Wisconsinien supérieur) entrecoupées d'événements interglaciaires et glaciolacustres.

Dans la région à l'étude, Chauvin (1979) a observé 3 tills séparés par 2 événements interglaciaires. Turcotte et al. (1989) ont repris ces travaux et en ont fait une synthèse. On y retrouve 2 tills seulement, soit le till de Norbestos (ou de Chaudière), qui englobent les till I et II de Chauvin (1979) et le till de Thetford Mines (ou de Lennoxville), qui correspond au till III. Les 2 tills sont séparés par une unité glaciolacustre, la Formation du Ruisseau Perry (ou de Gayhurst).

Dans la région de Thetford Mines, on trouve principalement deux systèmes principaux d'écoulement glaciaire. Le premier, orienté nord-ouest—sud-est, indique un écoulement vers le sud-est. C'est le plus ancien; il est rattaché à l'écoulement régional de la calotte laurentidienne qui a recouvert tout le sud du Québec. Le second, plus jeune, qui indique un écoulement vers le nord-est, recoupe le système sud-est. C'est le système prédominant dans l'ensemble de la région. Finalement, il se présente, ici et là dans la région, des indications d'un écoulement vers l'ouest, lequel aurait modifié légèrement la dispersion vers le nord (Chauvin 1979, pris de Lortie 1976). Lamarche (1971, 1974), Lortie (1975, 1976), puis Lortie et Martineau (1987) ont établi une chronologie des écoulements glaciaires dans la région de Thetford Mines-Asbestos à partir des marques d'érosion glaciaire sur la roche en place. Trois systèmes principaux révèlent trois grands mouvements glaciaires: un premier système vers l'ouest et le sud-ouest, suivi d'un système majeur vers le sud-est qui à son tour est recoupé par un système vers le nord et l'ouest. Selon Turcotte et al. (1989), le premier mouvement vers l'ouest, précédant celui vers le sud-est, correspondrait au membre inférieur du till de Norbestos. Le deuxième système vers le sud-est s'étend à tout le Québec méridional. À ce système s'associe un transport glaciaire important, particulièrement bien marqué au sud du complexe ophiolitique de Thetford Mines, par des traînées d'indicateur ultramafiques. Il est probable que cet écoulement glaciaire vers le sud-est ait mis en place

le membre supérieur du till de Norbestos de même que le till de Thetford Mines. Les écoulements tardifs vers le nord et l'ouest ont pu précéder ou accompagner la mise en place finale de la partie supérieure du till de Thetford Mines.

Lors du dernier épisode glaciaire majeur, au Wisconsinien supérieur, une calotte glaciaire continentale laurentidienne s'est avancée dans la région en direction sud-est avec des fluctuations et des déviations mineures de la marge glaciaire. Au maximum de la glaciation, il y a environ 18 500 ans, ces glaces ont atteint la côte est américaine. Lors de cette avancée, la glace a mis en place le till régional de surface, le till de Thetford Mines, qui correspond au till de Lennoxville dans les régions adjacentes.

À la toute fin du Pléistocène, un réchauffement majeur global de la température provoqua la fin de la glaciation Wisconsinienne. Le retrait de la calotte glaciaire s'est fait graduellement du sud vers le nord. La déglaciation de la région, qui a débuté il y a environ 13 500 ans, a été marquée par la présence d'une baie de vèlage progressant vers l'amont dans l'estuaire du fleuve Saint-Laurent et isolant un complexe glaciaire appalachien dans la péninsule gaspésienne. Lorsque cette baie de vèlage a atteint la hauteur de la ville de Rimouski, ceci a entraîné un renversement de l'écoulement glaciaire dans les Appalaches. Dans les régions influencées par l'appel au vide, la glace des appalaches s'écoulait vers le nord et le nord-est parallèle au chenal du fleuve Saint-Laurent. Plus en amont, entre autres dans la région de Saint-Sylvestre, la glace s'écoulait encore vers le sud-est. Avec l'évolution de la baie de vèlage, le renversement de l'écoulement glaciaire a pris de plus en plus d'ampleur. La progression de la baie de vèlage s'est arrêtée dans l'engorgement de la vallée du Saint-Laurent, près de la ville de Québec, où la zone de séparation entre les masses de glace laurentidienne et appalachienne s'est transportée sur la rive sud actuelle du fleuve Saint-Laurent. La séparation complète de la glace appalachienne, qui s'est produite il y a environ 12 900 ans, a été immédiatement suivie par une phase de stagnation de la glace dans les Appalaches; des dépôts fluvioglaciaires tels des eskers, des kames et des terrasses de kames ont alors été mis en place par les glaces laurentidiennes et appalachiennes. Selon Lortie (1976), la période d'isolement d'une glace appalachienne résiduelle, aurait surtout résulté en une phase d'érosion active, courte et intense. Par contre,

il semble que le transport ait eu une importance moindre (Shilts, 1973 et Lortie, 1976). Le problème du mécanisme d'isolement de la glace appalachienne, dans le secteur à l'étude, n'est pas encore résolu (Chauvin, 1979). À peu près au même moment, la glace laurentidienne (front glaciaire laurentidien) a érigé la moraine des hautes terres et a bloqué le drainage vers le nord dans la vallée de la rivière Chaudière, à l'ouest de la région à l'étude, permettant ainsi la formation de lacs glaciaires dans des vallées de la région. Des dépôts lacustres ont été mis en place dans ces lacs de barrage glaciaire. La région de Thetford Mines est cependant dépourvue de constructions morainiques marquant des haltes ou des positions stables d'un front glaciaire en retrait. En fait, la région se trouve entre deux grands complexes morainiques, celui de Sherbrooke-Mégantic au sud-est (Parent et al., 1988) et celui des hautes terres appalachiennes à l'ouest et au nord-ouest (Gadd 1964). Une telle absence de constructions morainiques ainsi que les caractéristiques sédimentologiques du faciès supérieur de till de Thetford Mines indiquent une stagnation généralisée de la dernière masse glaciaire qui a envahi la région de Thetford Mines. Selon Valade et al. (1982), la stagnation régionale aurait suivi de peu l'inversion de l'écoulement glaciaire. Entre 12 800 et 12 500 ans A.A. (LaSalle et al. 1985), les glaces résiduelles appalachiennes ont régressé vers les hautes terres près

de la frontière québécoise alors que la calotte laurentidienne occupe la rive nord du Saint-Laurent mais un lobe de glace bloque toujours la vallée de la rivière Chaudière jusqu'à la hauteur de Sainte-Marie, à l'ouest de la région à l'étude et empêche l'invasion marine à la hauteur de Québec. Ce n'est qu'après le retrait de la glace laurentidienne de cette position, il y a environ 12 500 ans, que les Basses Terres du Saint-Laurent ainsi qu'une partie du plateau laurentien et des Appalaches, à l'ouest de Québec, ont été envahies par les eaux de la mer Champlain (LaSalle et al. 1985). Cependant, la région à l'étude n'a pas été envahie par les eaux marines. Pendant les derniers 10 000 ans environ, le relèvement isostatique des terres, suite au retrait du glacier, a permis l'évacuation plus ou moins rapide des eaux marines et le passage graduel d'un environnement marin à un environnement d'eau douce. Des dépôts fluviaux ont alors été mis en place le long des rivières et des ruisseaux de la région. Les formations superficielles ont ensuite été modifiées par divers processus subaériens; ainsi le vent a façonné la surface des sables marins pour former des dunes. Les réseaux hydrographiques se sont définitivement installés et dans les terrains mal drainés, des matières organiques se sont accumulées pour former des dépôts de tourbe. La figure 2 représente la stratigraphie du Quaternaire de la région.

			CHAUVIN 1979	TURCOTTE, BOUCHARD et CHAUVIN, 1989
Quaternaire	Holocène		Sédiments organiques et alluvionnaires	Sédiments organiques et alluvionnaires
	Pléistocène	Wisconsinien	Sédiments fluviaux	Sédiments fluviaux
			Sédiments fluvio-glaciaires	Sédiments fluvio-glaciaires
			Sédiments glaciolacustres	Sédiments glaciolacustres
			Till III	Till de Thetford Mines -membre supérieur -membre inférieur
			Sédiments inter-till II - III	Formation du Ruisseau Perry
			Till II	Till de Norbestos
			Sédiments inter-till I - II	-membre supérieur
			Till I	-membre inférieur

Figure 2 : Sommaire des formations quaternaires de la région (Chauvin, 1979 et Turcotte et al. 1989)

DISTRIBUTION ET CARACTÉRISTIQUES DES DÉPÔTS

Dans la région de Thetford Mines, les sources de sable et gravier sont assez rares et leur volume est souvent très limité. De plus, plusieurs de ses sources ont été exploitées intensivement et sont aujourd'hui pratiquement épuisées. Les dépôts susceptibles de fournir du sable et du gravier ont généralement été mis en place pendant et après la dernière glaciation. Quelques dépôts d'origine fluviale (alluvions anciennes et récentes) ont aussi été répertoriés. On ne retrouve aucun dépôt d'origine marine, la mer n'ayant pas envahi la région. De façon générale, les dépôts pouvant fournir des matériaux de construction sont peu abondants, particulièrement dans la zone montagneuse. Les meilleures sources sont fournies par les dépôts fluvioglaciaires; les accumulations exploitables, peu nombreuses, sont surtout localisées dans les vallées des rivières Palmer, Osgoode et Bécancour.

La stratigraphie du Pléistocène de la région de Thetford Mines comprend trois unités lithostratigraphiques: une unité non glaciaire intercalée entre deux ensembles de till. Toute ces unités sont présumées d'âge wisconsinien. Les trois unités sont désignées, de la plus ancienne à la plus récente: le till de Norbestos, la Formation du Ruisseau Perry et le till de Thetford Mines (Turcotte et al., 1989).

Le till de Norbestos, qui correspond aux tills I et II de Chauvin (1979), représente le dépôt glaciaire le plus ancien. Ce till peut être subdivisé en deux membres; le membre inférieur et le membre supérieur. Le membre inférieur renferme un till de couleur gris vert, très compact, peu fissile, massif et à matrice silto-argileuse. La teneur en cailloux est variable. Ceux-ci sont sub-anguleux et souvent striés. La fraction grossière est constituée en grande partie d'éléments appalachiens locaux, incluant quelques ultramafiques; les cailloux précambriens sont rares. Dans la région, l'épaisseur de ce till varie de moins de 1 m à plus de 8 m. Le membre supérieur du till de Norbestos est un till gris, compact, à matrice silto-sableuse ou sablonneuse. Sa fraction grossière, comparée à celle du membre inférieur, contient moins de cailloux ultramafiques mais plus de fragments de roches précambriennes. Son épaisseur varie de moins de 1 m à plus de 7 m (Turcotte et al., 1989).

Les sédiments de la Formation du Ruisseau Perry correspondent aux sédiments inter-till II - III de Chauvin (1979). Ils se trouvent toujours entre le till de Norbestos et le till de Thetford Mines. L'épaisseur de cette unité fait en moyenne 3,8 m et varie de moins de 1 m à environ 10 m. Elle comprend une alternance de rythmites (sable fin, silt et argile) et de diamictos. Des lits de graviers stratifiés, mal triés, s'insèrent localement dans l'unité. Ces sédiments, qui ont probablement une origine glaciolacustre, ont été mis en place près du front glaciaire (Chauvin, 1979).

Le till de Thetford Mines, qui forme le till de surface, se retrouve partout dans la région au-dessus de la Formation Perry. Il correspond au till III de Chauvin (1979). Aux interfluves, ce till est mince (1 à 2 m). Dans les vallées, où il est plus épais, le till peut être subdivisé en deux membres bien distincts: un membre inférieur et un membre supérieur. Le membre inférieur est un till gris, très compact et à matrice silteuse. Le taux de cailloux varie de 11 à 23 % et ceux-ci reflètent en grande partie les lithologies locales. Son épaisseur moyenne est de 3 m et l'épaisseur maximale de 10 m. Il repose toujours sur la formation de Ruisseau Perry. Le membre supérieur est présent de façon discontinue dans la région. Il est un brun, oxydé, très sablonneux, compact et peu calcareux. Les blocs contenus dans le faciès supérieur sont en général plus nombreux et plus gros (1 à 2 m de diamètre). L'épaisseur moyenne de ce faciès est de 3 m et le maximum de 5 m. Il repose toujours sur le faciès inférieur en contact graduel. Localement, le contact est marqué par l'apparition de lentilles de sable ou de gravier. Parce qu'il est plus grossier, le faciès supérieur est plus perméable que le faciès inférieur. Dans l'ensemble, les deux faciès du till de Thetford Mines ne montrent aucune différence de composition, tant au niveau de la lithologie de la fraction grossière que celui de la géochimie de la fraction fine, ce qui permet de les associer à un même événement glaciaire (Turcotte et al., 1989).

Le faciès supérieur du till de Thetford Mines est recouvert par endroits des sédiments lacustres et fluvioglaciaires déposés lors de la déglaciation.

Les sédiments glaciolacustres, qui sont reliés au retrait de la dernière glaciation, sont rares. Ils se présentent soit sous forme de rythmites silteuses et argileuses grises, soit sous forme de lits de sable stratifié, bien trié. On en trouve de bons affleurements près de

Saint-Adrien-d'Irlande. Un faciès deltaïque rencontré dans des gravières sur le site de la mine Normandie près de Vimy Ridge (aujourd'hui totalement épuisées), présentaient sur plus de 9 m d'épaisseur, des sables stratifiés (Chauvin, 1979). Il s'agit des seuls sédiments glaciolacustres exploités comme source de granulats (gisement 9).

Les sédiments fluvioglaciaires sont relativement peu abondants dans le secteur à l'étude mais ils constituent la principale source d'approvisionnement en granulats, étant présents dans tout les gisements de la région. Ils sont constitués de sable et gravier, stratifiés pour la plupart, lesquels montrent des variations brusques de granulométrie, d'une couche à l'autre et parfois même au sein d'une même couche. Les sédiments fluvioglaciaires consistent surtout en alluvions proglaciaires déposées en marge de la glace par les eaux de fonte. Ils comprennent aussi des sédiments de contact glaciaire qui sont caractérisés par une granulométrie très grossière et par un mauvais tri. On les trouve sous forme de buttes isolées ou de terrasses, le long de quelques vallées importantes de la région, entre autres celles des rivières Bécancour, Osgoode et Palmer (Chauvin, 1979).

Les sédiments fluviaux ou alluvions anciennes comprennent les sédiments mis en place dans les vallées par les cours d'eau lorsque le niveau de base de ces derniers était plus haut que le niveau actuel. Ils se présentent en niveaux de terrasses plus ou moins élevées, le long des principales vallées, et sont formés de sables et de graviers stratifiés, bien triés. Ils se différencient des alluvions proglaciaires par un meilleur tri, une granulométrie plus fine, une absence de gros blocs, de plus basses altitudes et par une faible variation, tant verticale qu'horizontale, de la granulométrie et des types de stratifications (Chauvin, 1979). On les retrouve dans les gisements 2, 4, 5, 10, 17, 18 et 19.

Les alluvions récentes, qui sont peu abondants, occupent le fond des vallées et couvrent les plaines d'inondation actuelles des rivières. Ils consistent en sable et silts et contiennent, ici et là, de la matière organique (Chauvin, 1979). Ils composent une partie des gisements 4, 5 et 19.

Les sédiments organiques se présentent sous forme de tourbières et de différents types de marécages. On les trouve surtout en bordure des lacs ou dans les dépressions de terrains mal drainés (Chauvin, 1979).

CARACTÉRISTIQUES PHYSICO-MÉCANIQUES DES GRANULATS

Les granulats de la région de Thetford Mines sont dérivés des roches des Appalaches et, en faible proportion, des roches précambriennes du plateau laurentien.

Les granulats grossiers, sont constitués principalement de fragments de schistes durs et mous (schiste à chlorite-quartz-mica, schiste métamorphique et schiste à séricite) et de grès parfois friable. Des fragments de quartzite sont aussi fréquemment rencontrés. On trouve aussi, dans une proportion moindre, des fragments de schiste argileux, de serpentinite, de roches ultramafiques et de gneiss granitique.

Les granulats fins sont des sables composés principalement de granitoïdes (quartz, feldspaths, micas) ainsi que de fragments des principales roches citées plus haut, de quelques minéraux ferromagnésiens et de trace de magnétite et de pyrite. Leur granulométrie varie généralement de moyenne à fine. (Les modules de finesse mesurés sur les échantillons varient de 1,7 à 3,8). Aucun échantillon de sable fin n'a été analysé, ce qui explique les valeurs élevées du module de finesse. Les grains sont généralement de forme arrondie à sub-arrondie avec des proportions variables de particules plates (fragments schisteux).

Un total de 21 échantillons de sable et/ou de gravier ont été prélevés dans les bancs de la région pour déterminer les propriétés physico-mécaniques des granulats. La plupart de ces échantillons (16) contenaient plus de 30 % de pierre (particule > 5mm). Les résultats des analyses, auxquels s'ajoutent d'autres données sur les bancs 2, 47 et 48 provenant des travaux du ministère des Transports du Québec, sont regroupés dans le tableau 2. Le nombre pétrographique, qui donne une première idée sur la qualité des matériaux, montre des valeurs qui varient entre 140 et 257; 10 d'entre elles sont supérieures à 200, ce qui n'est pas très bon.

Les valeurs obtenues sur les 23 échantillons soumis à l'essai micro-Deval humide sont très hétérogènes, variant de 16,0 à 41,7 %. Six (6) échantillons ont donné des valeurs supérieures à 30%. En générales les valeurs varient entre 21,7 et 28,3 %. Selon leurs caractéristiques intrinsèques de résistance à l'usure et aux chocs (Normes-ouvrages routier du ministère des

Transports du Québec, 1992), la plupart des granulats grossiers se retrouvent dans les catégories 3 à 5.

Un échantillon, prélevé dans le banc 8 (2), a été analysé à l'essai Los Angeles. Le résultat (39,3 %) n'apparaît cependant pas dans le tableau 2.

Les valeurs obtenus à l'essai $MgSO_4$ sont généralement bonnes. Pour les sables, un seul résultat a dépassé la norme acceptable de 12 % alors que les 19 autres varient de 2,05 à 8,74 %. Pour les graviers, 18 analyses sur 20 ont retournées des valeurs de 1,14 à 9,50 %, les 2 autres étant de 11,48 et 19,68 %.

Les valeurs au bleu méthylène sont aussi généralement bonnes. Elles varient de 0,02 à 0,39. Seulement 4 des 21 valeurs sont supérieures à la norme acceptable de 0,2.

La qualité des matériaux de la région est assez bonne malgré la prédominance souvent marquée de matériaux schisteux et/ou altérés dans les dépôts de surfaces. Ces matériaux, qui ont été arrachés du socle par l'action des glaciers, reflètent bien la composition des roches sous-jacentes. Ces matériaux rencontrent souvent les normes du ministère des Transports du Québec pour plusieurs usages, entre autres comme couches de fondations pour les routes et comme granulats pour certains bétons bitumineux. Ils sont cependant surtout utilisés comme matériaux de remplissage. Les granulats ne rencontrent généralement pas les normes pour le béton de ciment. De plus, pour ces derniers, il est recommandé de faire des essais pour évaluer le potentiel de réactivité alcali-granulats.

ÉVALUATION DES GISEMENTS

Dans la région, les sources d'approvisionnement en sable et gravier sont généralement modestes, en étendue et en épaisseur, et plusieurs d'entre elles sont déjà en exploitation ou on fait l'objet d'exploitation. Ces sources ont été regroupées en 22 gisements. L'origine, l'épaisseur moyenne et une description sommaire de chacun de ces gisements ainsi que les points attribués selon les critères d'évaluation sont compilés au tableau 1.

Le tableau 3 donnent des informations sur chacune des 69 exploitations visitées lors des travaux d'inventaire. De ce nombre, Seulement 16 étaient en

opération lors de notre visite alors que 53 étaient temporairement ou définitivement fermées. Des informations plus détaillées sont conservées dans une banque de données au ministère des Ressources naturelles du Québec.

Une description plus détaillée des gisements est faite dans les lignes qui suivent.

Le GISEMENT 1 est formé de sédiments fluvioglaciaires adossés au roc. La zone de classe 2 est constituée principalement de sable. Le banc 42 expose une face de 4 à 5 m de hauteur constituée de sable de granulométrie diverse avec un peu de gravier (photo 1). Les dépôts de classe 3 sont plus hétérogènes étant constitués de sable, de gravier et de passages silteux, en proportion variable selon l'endroit.

Le GISEMENT 2 est situé au nord-ouest de Saint-Jean-de-Bréboeuf. La zone de classe 2, caractérisée par une topographie bosselée, est formée d'un dépôt hétérogène d'origine fluvioglaciaire de contact de glace. Elle renferme surtout du gravier avec une proportion variable de cailloux. Les bancs 44, 45 et 46 présentent des faces dont la hauteur varient de 2 à 7 m. Les matériaux grossiers sont composés surtout de schiste (schiste à chlorite-quartz-micas) avec un peu de grès et de quartzite. Un échantillon a été prélevé pour analyse (tableau 2). La zone de classe 3 est formée de sédiments fluvioglaciaires (partie nord) et d'alluvions anciennes le long du Ruisseau Bullard (partie sud). On y retrouve surtout du sable moyen à fin.

Le GISEMENT 3 est constitué de petits dépôts fluvioglaciaires adossés au roc le long du ruisseau Old Mill. On y retrouve du sable et/ou du gravier selon l'endroit. L'épaisseur des dépôts ne dépasse pas 3 m.

Le GISEMENT 4 renferme des sédiments fluvioglaciaires ainsi que alluvions anciennes et récentes. Ces dépôts se retrouvent dans de la vallée de la rivière Osgoode; certains sont adossés aux parois rocheuses de la vallée sous forme de buttes isolées ou de terrasses tandis que les autres situés dans la plaine de débordement de la rivière. Les bancs 41, 63 et 64 exposent des faces de 2 à 5 m de hauteur constituées de gravier et de cailloux. On peut aussi observer une face de sable fin silteux de 2 m de hauteur dans le banc 63. Les matériaux grossiers, composés de schiste (schiste à chlorite-quartz-mica)

de grès et de quartzite sont susceptibles de se désagréger avec le temps. Un échantillon prélevé dans le banc 41 donne un résultat de 35,8 % à l'essai micro-Deval. La nappe phréatique pourrait nuire à l'exploitation des dépôts situés au niveau de la rivière.

Le GISEMENT 5 regroupe deux petits dépôts situés le long du ruisseau Gagné. Le premier, plus à l'ouest forme une terrasse (fluvioglacière et/ou fluviale) de quelques mètres de hauteur adossée aux parois rocheuses de la vallée. Il renferme du sable et du gravier. Le second, situé dans la plaine de débordement, renferme surtout du sable. La nappe phréatique pourrait limiter l'exploitation de ce dépôt.

Le GISEMENT 6 regroupe deux petits dépôts fluvioglaciers adossés au roc, le long du ruisseau Morency. Ces dépôts, de 1 à 3 m d'épaisseur, renferment du sable et du gravier avec des passages silteux.

Les GISEMENTS 7 et 8, au sud de Saint-Adrien-d'Irlande, sont constitués de dépôts fluvioglaciers adossés au roc. Ces dépôts sont constitués principalement de gravier avec une proportion variable de cailloux, dans une matrice sableuse à sablo-silteuse. Les bancs exposent des faces 2 à 5 m de hauteur (photos 2 et 3). L'épaisseur de sédiments est légèrement supérieure dans les zones de classe 2. On retrouve aussi des zones de sable graveleux et des zones de sable parfois silteux. Les matériaux grossiers sont composés surtout de schiste à chlorite-quartz-mica avec une proportion moindre de grès et de quartzite. Des échantillons ont été prélevés pour déterminer les propriétés physico-mécaniques de ces matériaux (tableau 2). Ceux-ci, après traitement, peuvent être utilisés comme matériaux de fondation (supérieur et inférieur) et comme granulats pour certains bétons bitumineux.

Le GISEMENT 9, près de Vimy Ridge, renferme du sable fin à silteux d'origine glaciolacustre.

Les GISEMENTS 10 et 11, situés dans les secteurs de Black Lake et de Thetford Mines respectivement, regroupent des dépôts fluvioglaciers et d'alluvions anciennes. Les zones de classe 2 sont constituées principalement de gravier dans une matrice sableuse à sablo-silteuse. L'épaisseur de ces dépôts varie de 3 à 5 m. La proportion de gravier ainsi que l'épaisseur des dépôts diminuent dans les zones de classe 3.

Le GISEMENT 12, à l'ouest du mont Adstock, est constitué de dépôts fluvioglaciers de contact de glace avec des zones de till. Ces dépôts hétérogènes, dont les réserves sont faibles, renferment du gravier avec des cailloux dans une matrice sablo-silteuse. Les bancs 61 et 62 exposent des faces de 2 à 5 m de hauteur. Les matériaux grossiers sont composés surtout de grès et schiste métamorphique (dur et mou) et d'un peu de serpentine cisailée et de quartzite. Un échantillon prélevé dans le banc 61 a donné le meilleur résultat de la région à l'essai micro-Deval (18,0 %).

Le GISEMENT 13, à l'ouest de Saint-Méthode-de-Frontenac, est formé de petits dépôts d'origine fluvioglacière. Ceux-ci ont été exploités et les réserves y sont très faibles. Il reste surtout du sable avec de fréquents passages silto-argileux. Le gravier, peu abondant, est composé principalement de grès et de serpentine cisailée avec du quartzite du schiste métamorphique (dur et mou) et du schiste argileux. Ces matériaux sont susceptibles de se désagréger avec le temps. Les résultats obtenus sur un échantillon prélevé dans le banc 60 donnent une valeur de 34,2 % à l'essai micro-Deval et les valeurs les plus élevées de la région (19,68 et 17,96) pour l'essai $MgSO_4$ (tableau 2).

Le GISEMENT 14, au sud de Sainte-Clotilde-de-Beauce, regroupe des dépôts formés de sédiments fluvioglaciers et de till. Ces dépôts sont hétérogènes et renferment surtout du gravier avec des cailloux et des blocs dans une matrice sablo-silteuse. Près du banc 40, entre autre, de nombreux blocs ont été enfouis par les cultivateurs.

Le GISEMENT 15, à l'est de Sainte-Clotilde-de-Beauce, est composé de sédiments fluvioglaciers avec quelques zones de till à matrice sablo-silteuse. Les dépôts renferment des zones de gravier avec ou sans cailloux, des zones de sable graveleux et des zones de sable et/ou de sable silteux. Les matériaux sont généralement stratifiés et bien triés. L'épaisseur des dépôts varie de 2 à 5 m (photo 4). Les matériaux grossiers, composés surtout de schiste métamorphique (dur et mou) et de grès avec un peu de quartzite et de schiste argileux, présentent des propriétés physico-mécaniques variables (tableau 2).

Les GISEMENTS 16, 17 et 18 sont formés de dépôts fluvioglaciers et de dépôts fluviaux (alluvions anciennes) adossés au roc.

Dans le GISEMENT 16, les dépôts se présentent sous forme de buttes isolées ou de terrasses de quelques mètres de hauteur le long de la vallée de la rivière Prévost-Gilbert. Les bancs 15, 16, 17, 21 et 22 exposent des faces de 1 à 3 m de hauteur constituées de principalement sable moyen à fin et/ou de sable graveleux bien triés. Les matériaux grossiers sont composés surtout de grès avec du schiste métamorphique (dur et mou), du quartzite et un peu de serpentinite (molle). Un échantillon a été prélevé dans le banc 16.

Les dépôts du GISEMENT 17, près de Robertsonville, sont hétérogènes et renferment surtout du gravier mal trié avec/ou sans cailloux dans une matrice sablo-silteuse. Les matériaux grossiers, composés principalement de schiste à chlorite-quartz-mica et d'un peu de quartzite, sont susceptibles de se désagréger avec le temps (tableau 2).

Les dépôts du GISEMENT 18, près de Broughton Station, se présentent sous forme de terrasses ou de buttes isolées de 2 à 5 m de hauteur. Ils renferment surtout du gravier avec ou sans cailloux (photo 5) et du sable graveleux (photo 6). À plusieurs endroits, ces matériaux grossiers recouvrent des zones de sable moyen à fin et/ou de sable silteux de 1 à 3 m d'épaisseur. Les matériaux grossiers, identifiés dans l'échantillon prélevé dans le banc 19 (tableau 2), sont composés surtout de schiste métamorphique (dur et mou) et de grès avec du quartzite et un peu de schiste argileux et de serpentinite cisailée. Le plus gros des ressources a été exploité et les réserves sont faibles.

Le GISEMENT 19, à l'ouest de Saint-Pierre-de-Broughton, regroupe des dépôts d'origines fluvioglaciaire et fluviatile (alluvions anciennes) ainsi que des alluvions récentes. Les deux premiers types de dépôts se présentent sous forme de terrasses adossées aux parois rocheuses de la vallée de la rivière Palmer (rive ouest). Dans la zone de classe 2, le talus de la terrasse atteint plus de 15 m de hauteur et semble constitué de sable et de gravier en proportion variable avec des passages silteux. Les alluvions récentes occupent la plaine de débordement de la rivière. Ces dépôts, de quelques mètres d'épaisseur, sont constitués surtout de sable moyen à fin. La nappe phréatique peut nuire à l'exploitation de ces dépôts situés au niveau de la rivière.

Le GISEMENT 20, au sud de Saint-Pierre-de-Broughton, regroupe plusieurs petits dépôts d'origine

fluvioglaciaire de contact de glace. Ces dépôts se présentent sous forme de buttes isolées ou de terrasses adossées au roc le long de la vallée de la rivière Palmer (rive est). Ils renferment surtout du gravier avec ou sans cailloux avec quelques passages de sable moyen à silteux. Ces matériaux sont généralement stratifiés et assez bien triés (photos 7, 8, 9 et 10). Le gisement a été exploité intensivement et on y retrouve plusieurs sites d'extraction. Ceux-ci exposent des faces dont la hauteur varie de 2 à 5 m. Les réserves sont limitées. Plusieurs échantillons ont été prélevés dans divers bancs. Les résultats d'analyses démontrent que la qualité des matériaux est très variable, les valeurs à l'essai micro-Deval, entre autres, variant de 23,9 à 41,7 %. Les matériaux grossiers des bancs 31 et 35 sont composés surtout de schiste à chlorite-quartz-mica (dur et mou) et de grès avec du quartzite un peu de schiste argileux alors que dans les bancs 27 et 29, ils sont formés de schiste à séricite (dur et mou) avec du grès et du quartzite.

Le GISEMENT 21, à l'est de East-Broughton, est formé de sédiments fluvioglaciaires, dans sa partie nord, de sédiments fluviatiles (alluvions anciennes), le long de la vallée de la rivière du Cinq, et de deux petits dépôts composés de till, dans sa partie sud. Les dépôts fluvioglaciaires, qui correspondent à la zone de classe 2, renferment principalement du sable moyen à fin avec une proportion variable de gravier. Les matériaux sont stratifiés, bien triés et reposent sur le roc. Le banc 6 expose des faces de 3 à 5 m de hauteur. Le banc 5 a été réaménagé. Les sédiments fluviatiles sont composés principalement de sable moyen à fin. Le banc 4 montre des faces de 1 à 2 m de hauteur. Les deux petits dépôts de till renferment du gravier et des cailloux dans une matrice sableuse à sablo-silteuse. Leur épaisseur ne dépasse pas 3 m.

Le GISEMENT 22, au nord-est d'East-Broughton, renferme des dépôts fluvioglaciaires et glaciolacustres (faciès deltaïque). Il constitue l'une des principales sources d'approvisionnement en sable et gravier de la région. Ces dépôts présentent une topographie bosselée à ondulée avec plusieurs petites crêtes qui atteignent 3 à 8 m de hauteur. Ils renferment du sable, du gravier et des cailloux en proportion variable selon l'endroit. Le banc 8 expose des faces de 6 à 8 m de hauteur constituées de gravier et de cailloux (photo 11). Ce dernier a cependant été exploité intensivement et les réserves sont presque épuisées. Les bancs 9, 10, 11, 12 et 13 présentent des faces de 2 à 5 m de hauteur composées surtout de

sable et de sable graveleux (photo 12). Les matériaux grossiers échantillonnés dans les bancs 8 et 10 sont composés surtout de schiste métamorphique (dur et mou) et de grès (dureté variable) avec du quartzite et un peu de schiste à séricite. Leurs propriétés physico-mécaniques sont assez bonnes (tableau 2).

CONCLUSIONS

1- Les meilleures sources d'approvisionnement se retrouvent dans les gisements 2, 7, 15, 18, 20, et 22.

2- Les dépôts fluvioglaciaires (contact de glace et épandage fluvioglaciaire) de même que les alluvions anciennes constituent les meilleures sources d'approvisionnement en sable et gravier. Ces dépôts, qui sont très limités en quantité et en étendue dans le secteur à l'étude, sont généralement confinés aux vallées. De plus, plusieurs de ces dépôts ont été exploités intensivement et sont aujourd'hui pratiquement épuisés.

3- Les granulats de la région de Thetford Mines sont dérivés des roches des Appalaches et, en faible proportion, des roches précambriennes du plateau laurentien. Les granulats grossiers, sont constitués principalement de fragments de schistes durs et mous (schiste à chlorite-quartz-mica, schiste métamorphique et schiste à séricite) et de grès (parfois friable). Des fragments de quartzite sont aussi fréquemment rencontrés. On trouve aussi, dans une proportion moindre, des fragments de schiste argileux, de serpentine, de roches ultramafiques et de gneiss granitique. Les granulats fins sont des sables composés principalement de granitoides (quartz, feldspaths, micas) ainsi que de fragments des principales roches citées plus haut, de quelques minéraux ferro-magnésiens et de trace de magnétite et de pyrite. Leur granulométrie varie généralement de moyenne à fine. Les grains sont généralement de forme arrondie à sub-arrondie et renferment des proportions variables de particules plates (fragments schisteux).

4- La qualité des matériaux de la région est assez bonne malgré la prédominance souvent marquée de matériaux schisteux et/ou altérés dans les dépôts de surfaces. Ces matériaux rencontrent souvent les normes du ministère des Transports du Québec pour plusieurs usages, entre autres les couches de

fondations pour les routes et comme granulats pour certains bétons bitumineux. Ils sont cependant surtout utilisés comme matériaux de remplissage. Les granulats ne rencontrent généralement pas les normes pour les bétons de ciment. De plus, pour ces derniers, il est recommandé de faire des essais pour évaluer le potentiel de réactivité alcali-granulats. Selon leurs caractéristiques intrinsèques de résistance à l'usure et aux chocs (Normes- ouvrages routier du ministère des Transports du Québec, 1992), la plupart des granulats grossiers se retrouvent dans les catégories 3 à 5.

RÉFÉRENCES

ATLAS NATIONAL DU CANADA, 4e édition 1974. The Macmillan Company of Canada limited. Ministère des Mines et des Ressources et Information Canada.

CHAUVIN, L. 1979. Dépôts meubles de la région de Thetford Mines/Victoriaville. Ministère des Richesses naturelles du Québec. DPV-622, 23 pages, 2 cartes.

CHAUVIN, L., MARTINEAU, G., LASALLE, P. 1985. Deglaciation of the lower St-Lawrence Region, Quebec. in Special paper 197

CLÉMENT, P., PARENT, M. 1977. Contribution à l'étude de la déglaciation wisconsinienne dans le centre des Cantons de l'est, Québec. Géographie physique et Quaternaire, vol. 31, No. 3-4 p. 217-228.

GADD, N.R. 1964. Géologie des dépôts meubles, Beauceville. Commission géologique du Canada. Paper 64-12. carte 64-12.

GADD, N.R., McDONALD, B.C., SHILTS, W.W. 1972. Deglaciation of southern Quebec. Commission géologique du Canada. Paper 71-47. 19 pages.

GAUTHIER, M. 1985. Synthèse métallogénique de l'Estrie et de la Beauce (secteur sud). Ministère des Ressources naturelles, Québec. MB 85-20. 186 p.

HARRON, G.A., 1976. Métallogénèse des gites de sulfure des Cantons de l'Est. Ministère des Richesses naturelles, Québec. Es 27, 42p.

- LAMARCHE, R.Y., 1971. Northward moving ice in the Thetford Mines area of southern Quebec. *American journal of science*, vol. 271, novembre 1971 P. 383-388.
- LASALLE, P. MARTINEAU, G., CHAUVIN, L. 1977. Morphologie, stratigraphie et déglaciation dans la région de Beauce-Mont Notre-Dame-Parc-des-Laurentides. Ministère des Richesses naturelles du Québec. DPV-516, 74 pages, 1 carte.
- LASALLE, P. MARTINEAU, G., CHAUVIN, L. 1985. Deglaciation of the lower St. Lawrence Region, Quebec. *Geological Society of America. Special Paper 197*. p. 111-123.
- LORTIE, G. 1975. Direction d'écoulement des glaciers du Pléistocène des cantons de l'Est, Québec. Commission géologique du Canada. Paper 75-01 Part A. p. 415-416.
- LORTIE, G. 1976. Les écoulements glaciaires wisconsinien dans les Cantons de l'Est et la Beauce, Québec; Université McGill; Montréal, Thèse de Maîtrise, 200 pages.
- MARÉCHAL, P. 1987. Géologie de la région de Pontbriand (ne)-Estrie. Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec. DP 86-25. 1 carte.
- MARTINEAU, G., LORTIE, G. 1987. Les systèmes de stries glaciaires dans les Appalaches du Québec. Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec. DV 85-10, 52 pages, carte 1987.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, 1984. *Annuaire de puits et forages, Tômes 1 et 2.*
- MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES DU QUÉBEC, 1984. *Compilation de la géologie du Quaternaire-Région des Appalaches.* DV 84-10.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 1990. *Inventaire des sources de matériaux granulaires, District 27 (Black Lake).* Non publié.
- OCCHIETTI, S. 1989. Géologie quaternaire de la sous-région de la Vallée du Saint-Laurent et des Appalaches. In: *Le Quaternaire du Canada et du Groenland, Chap. 4*, sous la direction de R.J. Fulton, Commission Géologique du Canada, Géologie du Canada, Vol 1.
- PARENT, M., OCCHIETTI, S. 1988. Late Wisconsinian deglaciation and Champlain sea invasion in the St. Lawrence valley, Québec. *Géographie physique et Quaternaire*, vol 42, p. 215-246.
- SANFORD, B. V. et GRANT, G. M., 1977. Carte 1399A. *Physiography of Eastern Canada and adjacent areas.* Geological Survey of Canada. 1/2 000 000
- SLIVITZKY, A., ST-JULIEN, P. 1987. *Compilation géologique de la région de l'Estrie-Beauce.* Ministère des Ressources Naturelles du Québec. MM 85-04. 40 pages, 1 carte.
- ST-JULIEN, P. 1987. *Géologie des régions de Saint-Victor et de Thetford Mines (moitié est).* Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec. MM 86-01. 76 pages, 2 cartes.
- TURCOTTE, P.L., BOUCHARD, M.A., CHAUVIN, L. 1989. *Stratigraphie du Pléistocène de la région de Thetford Mines - Asbestos, Québec.* Géographie physique et Quaternaire vol 43, No 2, p. 131-146.
- VALADE, M. et al., 1982. *Pétrologie du till de surface et déglaciation de la région de Thetford Mines, Québec.* *Annales de l'ACFAS*, 49: 128.

ANNEXE

- PHOTOGRAPHIE 1 à 12
- TABLEAUX 1 à 3

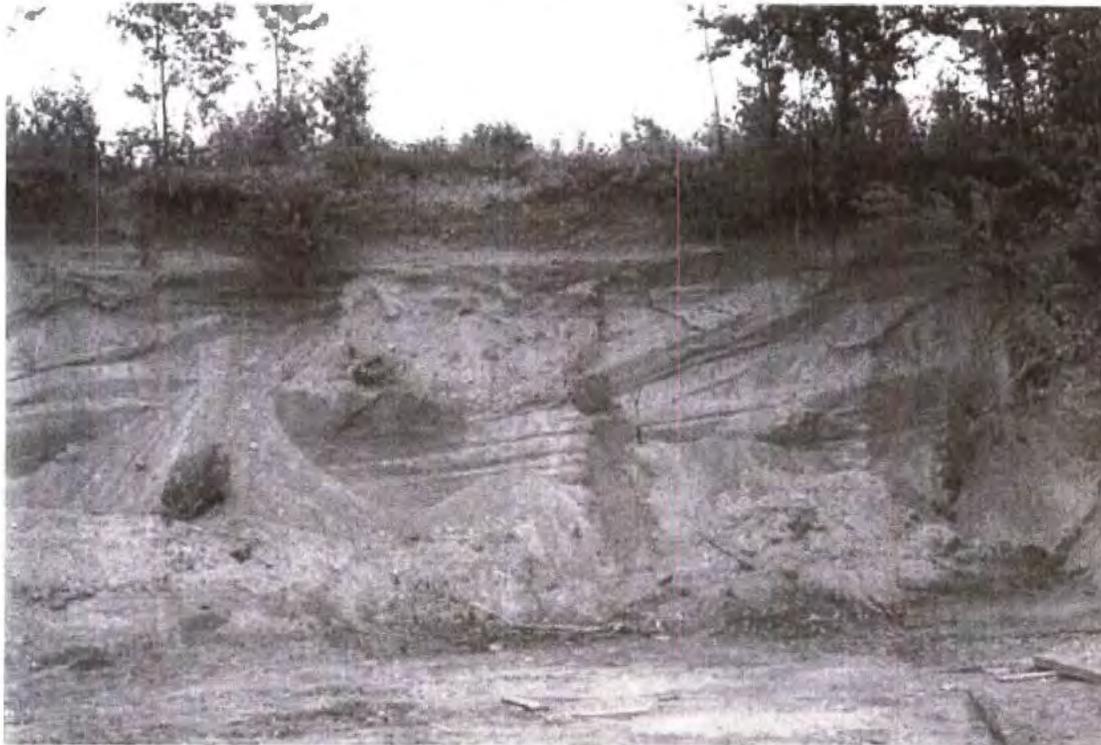


Photo 1: Coupe de 4 à 5 m de hauteur formée de sable stratifié de granulométrie diverse avec de minces interlits de gravier concentrés surtout en surface (banc 42, gisement 1).

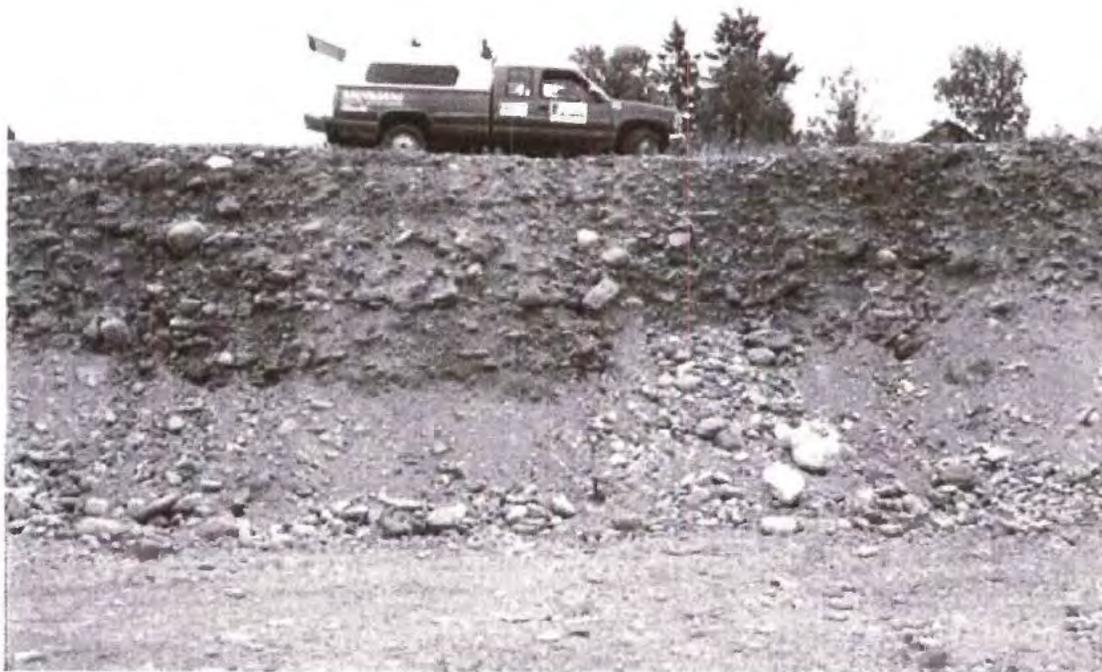


Photo 2: Face de 4 à 5 m de hauteur dans un dépôt fluvio-glaciaire. La coupe est constituée de gravier et de cailloux dans une matrice sableuse à sablo-silteuse. (banc 49, gisement 7).



Photo 3: Vue éloignée de la coupe de la photo 2 (banc 42, gisement 1).



Photo 4: Coupe de 4 à 5 m de hauteur, dans un dépôt fluvioglaciaire, composée surtout de sable stratifié et d'un peu de gravier. Le roc affleure au plancher de l'exploitation (banc 1, gisement 15).



Photo 5: Face de 2 à 3 m de hauteur constituée de gravier et de quelques cailloux (banc 24, gisement 18).

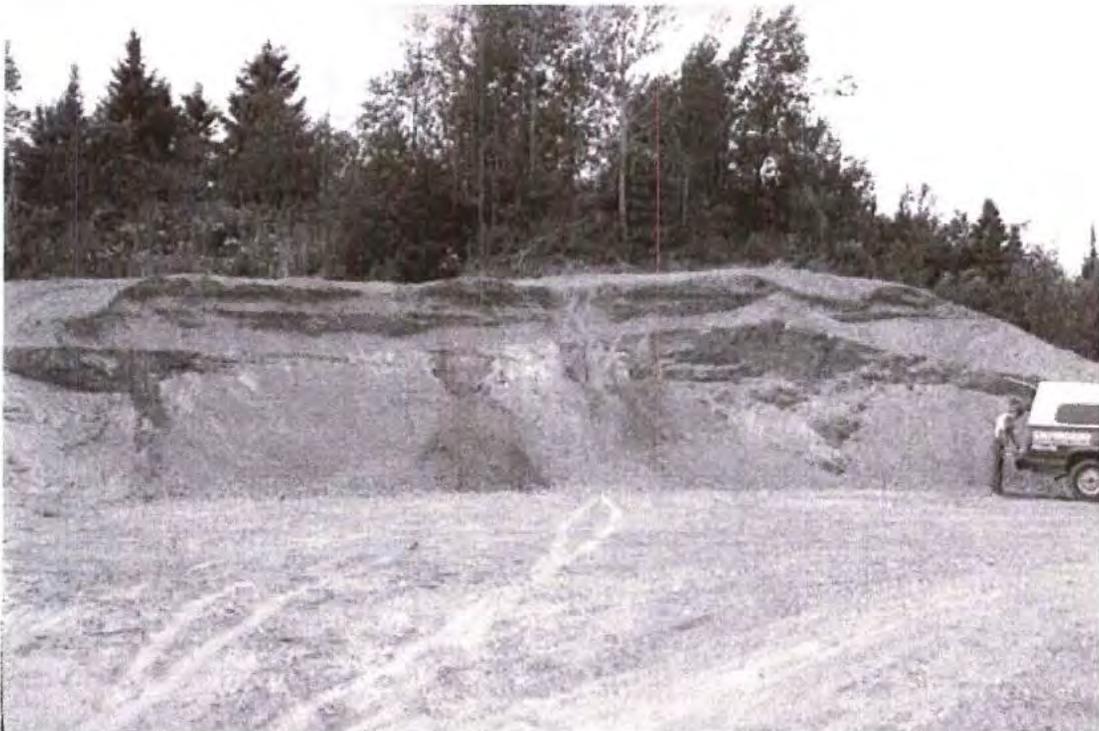


Photo 6: Coupe de 3 à 5 m de hauteur formée surtout de sable moyen à fin avec un peu de gravier en surface (banc 19, gisement 18).



Photo 7: Coupe de 4 à 5 m de hauteur dans une butte d'origine fluvio-glaciaire, le long de la vallée de la rivière Palmer. La coupe est formée de gravier et de cailloux dans une matrice sableuse (banc 27, gisement 20).



Photo 8: Dépôt fluvio-glaciaire grossièrement stratifié adossé aux parois rocheuses de la vallée de la rivière Palmer. La coupe, d'une hauteur de 4 à 5 m, est formée surtout de gravier et de cailloux dans une matrice sableuse (banc 30, gisement 20).



Photo 9: Butte de 3 à 5 m de hauteur constituée surtout de sable moyen à fin stratifié avec des interlits de gravier et de cailloux concentrés surtout en surface (banc 31, gisement 20).



Photo 10 : Coupe de 2 à 3 m de hauteur constituée de gravier grossièrement stratifié (banc 34, gisement 20).

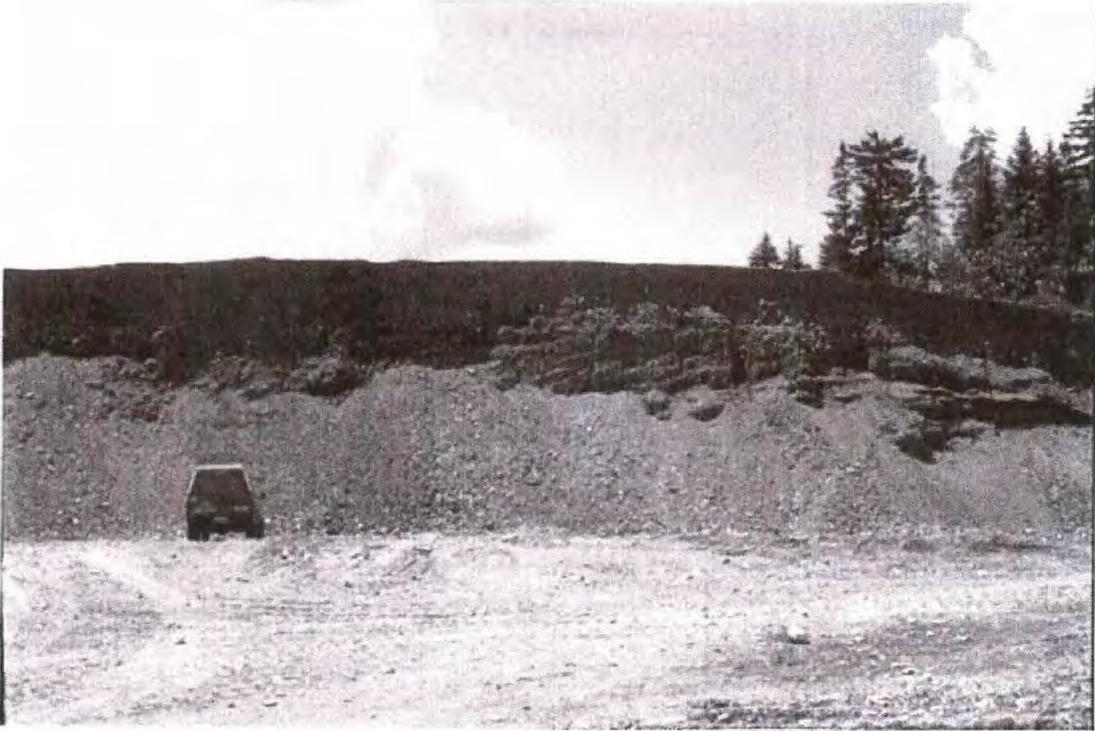


Photo 11: Crête fluvioglaciaire de 6 à 8 m de hauteur constituée de gravier grossièrement stratifié avec quelques cailloux dans une matrice sableuse (banc 8, gisement 22).



Photo 12: Coupe de 3 à 4 m de hauteur formé de sable et de gravier (banc 11, gisement 22).

Tableau 1 : Liste des gisements de la région de Thetford Mines et points accordés selon les critères d'évaluation

No gis.	Classe	Origine du dépôt	Nombre de bancs	Épaisseur moyenne (m)	Points accordés selon les critères d'évaluation					Remarque
					Épaisseur du dépôt (7)	Qualité des granulats (13)	Exploitableté du dépôt (15)	Bonus (2)	Total (35)	
1	2	F	1	4 - 5	3	8 - 10	15	0	26 - 28	Dépôts hétérogènes adossés au roc. Surtout du sable de granulométrie diverse avec ou sans gravier. Passages silteux. Photo 1.
	3	F	1	2 - 3	0	8 - 10	12	0	20 - 22	
2	2	Fcg	3	5 - 6	5	8 - 10	12 - 15	0	25 - 30	Dépôts hétérogènes. Gravier avec ou sans cailloux surtot. Zones de sable bien trié et zones de sable très silteux. Matériaux schisteux. Échantillon.
	3	Fcg/Aan	0	0	0	8 - 10	12 - 15	0	20 - 25	
3	3	F	0	2 - 3	0	7 - 10	12 - 15	0	19 - 25	Dépôts adossés au roc. Sable et/ou gravier avec ou sans cailloux.
4	2	F/Aan	1	3 - 4	3	6 - 8	12 - 15	0	21 - 26	Dépôts hétérogènes adossés au roc. Surtout du gravier avec ou sans cailloux. Zones de sable. Passages silteux. Matériaux schisteux. Échantillon.
	3	F/Aan/All	2	1 - 3	0	6 - 8	12 - 15	0	18 - 23	
5	3	F/Aan/All	0	1 - 3	0	7 - 9	12 - 15	0	19 - 24	Sable et gravier. Passages silteux. Nappe phréatique nuisible par endroits.
6	3	F	0	1 - 2	0	7 - 9	12 - 15	0	19 - 24	Dépôts adossés au roc. Sable et gravier. Passages silteux.
7	2	F	3	3 - 4	3	9 - 11	15	0	27 - 29	Dépôts adossés au roc. Surtout gravier avec ou sans cailloux. Matériaux schisteux et ± bien triés selon l'endroit. Échantillon. Photos 2 et 3.
	3	F	1	1 - 3	0	8 - 11	15	0	23 - 26	
8	2	F	1	4 - 5	3	7 - 10	12 - 15	0	22 - 28	Dépôts hétérogènes adossés au roc. Zones de gravier avec ou sans cailloux. Zones de sable. Passages silteux. Matériaux schisteux. Échantillon.
	3	F	4	2 - 3	0	7 - 10	12 - 15	0	19 - 25	

No gis : numéro de gisement; Fcg : dépôt fluvioglaciaire de contact de glace; F : dépôt d'épandage fluvioglaciaire; Gl : dépôt glaciolacustre; Ti : till; Aan : Alluvions anciennes; All : alluvions récentes;

Tableau 1 : suite

No. gis.	Classe	Origine du dépôt	Nombre de bancs	Épaisseur moyenne (m)	Points accordés selon les critères d'évaluation					Remarque
					Épaisseur du dépôt (7)	Qualité des granulats (13)	Exploitableté du dépôt (15)	Bonus (2)	Total (35)	
9	3	Gl	0	1-3	0	6-8	15	0	21-23	Sable fin à silteux.
10	2	F	0	3-4	3	7-10	15	0	25-28	Dépôts hétérogènes adossés au roc. Sable et/ou gravier dans une matrice sableuse à sablo-silteuse. Réserves faibles.
	3	F/Aan	1	2-3	0	7-10	15	0	22-25	
11	2	F	1	3-4	3	7-10	12-15	0	22-28	Dépôts hétérogènes adossés au roc. Sable et/ou gravier dans une matrice sableuse à sablo-silteuse. Réserves faibles.
	3	F	1	2-3	0	7-10	12-15	0	19-25	
12	2	Fcg/Ti	2	3-4	3	8-11	12	0	23-26	Petits dépôts hétérogènes. Gravier avec ou sans cailloux dans une matrice sableuse à sablo-silteuse.
13	3	F	3	1-3	0	5-8	15	0	20-23	Sable et/ou gravier selon l'endroit. Passages silto-argileux. Matériaux friables: grès, serpentine et schiste. Échantillon.
14	3	F/Ti	3	1-3	0	7-9	12	0	19-21	Dépôts hétérogènes. Surtout gravier avec cailloux dans une matrice sablo-silteuse. Présence de blocs.
15	2	F/Ti	5	3-4	3	7-9	15	0	25-27	Sable graveleux surtout. Zones de gravier avec ou sans cailloux. Zones de sable et/ou de sable silteux. Matériaux assez bien triés. Échantillons. Photo 4.
	3	F/Ti	0	1-3	0	7-9	15	0	22-24	
16	3	F	4	1-3	0	7-10	15	0	22-25	Dépôts adossés au roc. Sable et sable graveleux. Matériaux bien triés. Échantillon.

No gis: numéro de gisement; Fcg : dépôt fluvio-glaciaire de contact de glace; F : dépôt d'épandage fluvio-glaciaire; Gl : dépôt glaciolacustre; Ti : till; Aan : alluvions anciennes; All : alluvions récentes

Tableau 1 : suite

No. gla.	Classe	Origine du dépôt	Nombre de bancs	Épaisseur moyenne (m)	Points accordés selon les critères d'évaluation					Remarque
					Épaisseur du dépôt (7)	Qualité des granulats (13)	Exploité du dépôt (15)	Bonus (2)	Total (35)	
17	3	F/Aan	1	2-3	0	5-8	12-15	0	17-23	Dépôts hétérogènes. Gravier avec ou sans cailloux dans une matrice sablo-silteuse. Matériaux schisteux et mal triés. Échantillon.
18	2	F/Aan	6	3-4	3	7-10	15	0	25-28	Dépôts adossés au roc. Surtout du gravier et/ou du sable graveleux. Zones de sable et/ou de sable silteux, généralement sous le gravier. Réserves faibles. Échantillon. Photos 5 et 6.
	3	F	2	1-2	0	7-10	15	0	22-25	
19	2	F/Aan	0	8-10	7	7-9	12	0	26-28	Dépôts appuyés aux parois rocheuses de la vallée. Sable, sable graveleux ou gravier selon l'endroit. Passages silteux. Nappe phréatique nuisible par endroit.
	3	F/Aan/All	0	1-3	0	7-9	7-15	0	14-24	
20	2	Fcg/F	12	3-4	3	7-9	12-15	1	23-28	Petits dépôts adossés au roc. Surtout du gravier avec ou sans cailloux. Zones de sable ou de sable graveleux. Matériaux schisteux de qualité variable. Échantillons. Photos 7, 8, 9 et 10.
21	2	Fcg/F	2	3-4	3	7-10	15	0	25-28	Dépôts adossés au roc. Surtout du sable et du sable graveleux. Till sableux.
	3	F/T/Aan	1	1-3	0	7-10	15	0	22-25	
22	1	Fcg/Gl	6	4-6	3-5	9-11	15	1	28-32	Sable et/ou gravier de granulométrie diverse. Exploité intensivement. Reste surtout du sable. Matériaux généralement bien triés. Échantillons. Photos 11 et 12.
	3	Fcg/Ti	1	1-3	0	8-10	15	0	23-25	

No gis: numéro de gisement; Fcg : dépôt fluvio-glaciaire de contact de glace; F : dépôt d'épandage fluvio-glaciaire; Gl : dépôt glaciolacustre; Ti : till; Aan : alluvions anciennes; All : alluvions récentes

Tableau 2 : Propriétés physico-mécaniques des granulats de la région de Thetford Mines

No. gis.	No. de banc	Nb. petro.	Bleu méthyl.	Densité brute		Absorption		MgSO ₄		Micro Deval	Module de finesse	%		
				> 5 mm	< 5 mm	> 5 mm	< 5 mm	> 5 mm	< 5 mm			< 5 mm	Pierre	Sable	Fines
2	46	211	0,05	2,63	2,67	1,31	1,24	3,01	3,48	24,7	3,3	60	38	2
4	41	207	0,07	2,64	2,73	1,31	0,50	1,14	2,46	35,8	2,5	50	39	11
7	47	140-155	....	....	....	....	....	....	....	23 - 25	....	....	....	....
	48	....	....	....	....	....	....	....	....	16	....	....	....	....
	49	238	0,03	2,58	2,65	1,26	1,36	1,56	3,26	26,9	3,0	69	29	2
8	52	220	0,02	2,51	2,68	1,75	0,85	2,34	2,44	28,0	2,5	42	53	5
12	61	164	0,31	2,54	2,65	1,56	1,19	2,35	3,12	18,0	2,4	41	49	10
13	58	....	0,24	....	2,61	....	1,50	....	7,70	....	2,2	17	71	12
	60	213	0,39	2,45	2,43	3,49	4,45	19,68	17,96	34,2	3,6	52	44	4
15	1 (1)	176	0,15	2,56	2,58	1,91	1,15	6,14	8,19	32,6	3,8	59	39	2
	1 (2)	162	0,02	2,54	2,62	1,91	1,46	11,48	4,55	26,9	1,8	12	86	2
	2	....	....	....	....	....	....	....	....	23	....	....	....	....
16	16	153	0,04	2,54	2,62	1,94	1,38	3,45	2,67	23,8	3,1	37	61	2
17	55	252	0,18	2,60	2,67	1,25	1,19	3,62	4,35	37,4	2,8	57	41	2
18	19	170	0,02	2,53	2,67	1,82	0,66	7,01	8,74	26,3	2,0	27	64	9
20	27	257	0,22	2,51	2,62	2,52	1,73	5,24	5,47	41,7	3,6	44	52	4
	29	187	0,19	2,54	2,61	1,69	1,63	3,98	5,66	28,3	3,0	58	35	7
	31 (1)	196	0,05	2,63	2,69	0,96	0,66	3,30	2,05	23,9	1,7	20	73	7
	31 (2)	248	0,04	2,50	2,62	1,91	1,61	5,09	5,08	31,7	2,8	39	58	3
	35	224	0,12	2,59	2,64	1,43	1,32	3,71	3,70	25,8	3,2	76	21	3
22	8 (1)	191	0,11	2,54	2,60	1,64	1,75	3,33	3,90	25,6	3,6	64	34	2
	8 (2)	212	0,13	2,53	....	1,96	....	9,50	....	26,1	3,5	57	40	3
	8 (3)	159	0,03	2,56	2,66	1,56	0,81	3,24	6,96	25,0	2,6	18	80	2
	10	179	0,06	2,56	2,62	1,68	1,44	4,40	3,86	21,7	3,6	42	56	2

N.B. : Granulométrie: les pourcentages de pierre, sable et de particules fines sont donnés à partir d'essais granulométriques faits sur des échantillons.

Tableau 3 : Bancs de la région de Thetford Mines

No. de banc	No. de gisement	État du banc	Propriétaire	No. face	Hauteur moyenne de la face (m)	%			
						C + B	G	S	F
1	15	E	Entreprises A.L.O. Pommerleau Ltée	1	4 - 5	0 - 5	50 - 60	40 - 50	0 - 5
				2	4 - 5	0	5 - 15	85 - 90	0 - 10
				3	4 - 5	0	0 - 5	85 - 90	5 - 15
2	15	A	Entreprises A.L.O. Pommerleau Ltée	1	4 - 5	0 - 5	50 - 60	40 - 50	0 - 5
				2	4 - 5	0	0 - 5	85 - 90	5 - 15
3	15	E	V.M.G. (Cloutier)	1	2 - 3	0 - 10	20 - 50	50 - 80	0 - 5
4	21	A/R	Gaston Veilleux	1	1 - 2	0	0 - 10	90 - 95	0 - 5
5	21	R	.....	1	.....	.....	.....	.....	.....
6	21	A	Rosanne Pratte	1	4 - 5	0	0 - 5	90 - 95	0 - 5
				2	4 - 5	0 - 10	20 - 40	60 - 80	0 - 5
7	22	R/O	Paul-Eugène Rodrigue	1	.....	.....	.....	.....	.....
8	22	E	Pavage Sartigan Ltée	1	7 - 8	5 - 15	70 - 80	10 - 20	0 - 5
				2	4 - 5	0	30 - 40	60 - 70	0 - 5
9	22	A	.....	1	2 - 3	0 - 5	10 - 25	75 - 90	0 - 10
10	22	A	Pierre Lambert	1	4 - 5	0 - 5	40 - 60	40 - 60	0 - 5
11	22	E	Gaston Jacques	1	3 - 4	0	10 - 20	80 - 90	0 - 5
				2	3 - 4	0	30 - 50	50 - 70	0 - 5
12	22	O	Perron/Vachon	1	.....	.....	.....	.....	.....
13	22	A	.....	1	3 - 4	0	20 - 30	70 - 80	0 - 5
14	15	E	Entreprises A.L.O. Pommerleau Ltée	1	2	15 - 30	60 - 80	5 - 15	0 - 5
15	16	A	Moril Poulin	1	1 - 3	0	0 - 10	90 - 100	0 - 5
16	16	A	Jacques Bilodeau	1	1 - 2	0	10 - 20	80 - 100	0 - 5
17	16	A	Henri Lagueux	1	1 - 2	0	20 - 40	60 - 80	0 - 5
18	18	A/O	Donat Vachon/Bertrand Rousseau	1	1	0	50 - 60	40 - 50	0 - 5
				2	2 - 3	0	0	90 - 100	0 - 10
				3	3 - 4	0	20 - 30	70 - 80	0 - 10

Note: État du banc: E = en exploitation; A = abandonné; R = réaménagé; O = épuisé; Granulométrie: les % de C + B, G, S et F sont données à partir d'estimations visuelles.

Tableau 3 : suite

No. de banc	No. de gisement	État du banc	Propriétaire	No. face	Hauteur moyenne de la face (m)	%			
						C + B	G	S	F
19	18	A	Donat Vachon/Bertrand Rousseau	1	1 - 2	0	50 - 60	40 - 50	0 - 5
				2	2 - 3	0	0	90 - 100	0 - 10
				3	3 - 4	0	20 - 30	70 - 80	0 - 10
20	18	A/R	Donat Vachon	1	1 - 2	0	20 - 30	70 - 80	0 - 5
21	16	A/R	Michel Grenier	1	1 - 3	0 - 5	20 - 40	60 - 80	0 - 5
22	16	R	.....	1	.....	.....	.....	.....	.....
23	18	A/O	.....	1	1 - 2	5 - 10	50 - 70	20 - 35	0 - 5
24	18	E/O	.....	1	1 - 2	0 - 10	50 - 70	20 - 35	0 - 5
25	18	A	Constance Sylvain	1	1 - 2	5 - 15	50 - 70	15 - 25	0 - 5
26	18	A	.....	1	1	0 - 5	20 - 40	60 - 80	0 - 5
				2	1 - 2	0	0	95 - 100	0 - 5
				3	2 - 3	0 - 5	10 - 20	80 - 90	0 - 5
27	20	E	Léopold Gouin et fils inc (L.G.F.)	1	3 - 5	5 - 15	50 - 70	15 - 25	0 - 15
				2	4 - 5	10 - 20	50 - 60	20 - 40	0 - 5
28	20	O/R	Jean-Paul Vachon	1	.....	.....	.....	.....	.....
29	20	E	Paulin Gagné	1	3 - 4	5 - 10	60 - 80	10 - 25	0 - 5
30	20	E	.....	1	4 - 5	5 - 15	60 - 80	10 - 20	0 - 5
31	20	E	Gilles Vachon	1	3 - 5	5 - 10	30 - 40	50 - 60	5 - 10
				2	3 - 4	0	0	90 - 95	5 - 10
				3	4 - 5	0 - 5	40 - 60	40 - 60	0 - 5
32	20	A	.....	1	2 - 3	0 - 5	40 - 60	40 - 60	0 - 5
				2	1 - 3	0	15 - 25	75 - 85	0 - 5
33	20	A	Gilbert Vachon	1	2 - 3	5 - 10	40 - 60	40 - 60	0 - 5
34	20	A/R	Léopold Vachon	1	2	0 - 5	60 - 80	20 - 40	0 - 5
35	20	E	Martin Vachon (Giroux et Lessard Ltée)	1	3 - 4	0	50 - 70	30 - 50	0 - 5
				2	3 - 4	15 - 20	70 - 80	10 - 15	0 - 5

Note: État du banc: E = en exploitation; A = abandonné; R = réaménagé; O = épuisé; Granulométrie: les % de C + B, G, S et F sont données à partir d'estimations visuelles.

Tableau 3 : suite

No. de banc	No. de gisement	État du banc	Propriétaire	No. face	Hauteur moyenne de la face (m)	%			
						C + B	G	S	F
36	20	A	.....	1	2-3	5-10	60-80	10-30	0-5
37	20	A	Rodney Cleary (Clément Lachance)	1	2-3	0	40-60	40-60	0-5
				2	3-4	0	0-5	90-95	5-10
				3	3-4	5-15	60-70	15-25	0-5
38	14	R/O	Gratien Poulin	1	....	....	....	....	....
39	14	A	Ferme Bolbou (M.L. Bolduc)	1	2-3	0-5	50-70	30-50	0-5
40	14	A/R	Yvon Mercier (ALO. Pommerleau ltée)	1	1-2	0-5	30-40	55-65	0-10
				2	1-2	5-10	40-60	30-50	0-10
41	4	E	Jeannine Bilodeau	1	4-5	15-25	60-70	10-25	0-10
42	1	E	Jules Champagne	1	4-5	0	5-15	80-95	5-10
43	1	A	.....	1	2-3	5-15	40-60	30-50	0-10
				2	2-3	0-5	10-30	65-85	5-15
44	2	A	Jules Champagne	1	6-7	5-15	40-70	20-50	0-10
45	2	A/R	Jules Champagne	1	3-4	0-5	50-70	30-50	0-5
46	2	E/R	Gilles Champagne	1	2-4	0-5	60-80	20-35	0-5
				2	3-4	0-5	30-50	50-70	5-10
47	7	A/O	Jacques Beaudoin	1	2-4	0-10	60-80	15-30	0-5
48	7	A/O	Entreprises Patrick Pinette inc.	1	1-2	5-15	50-70	20-40	0-5
49	7	E	.....	1	4-5	20-50	50-70	5-15	0-5
50	7	A	.....	1	2-3	10-30	60-70	10-30	0-5
51	8	A	Michel Daigle	1	2-3	10-15	40-60	30-50	5-15
52	8	A	Raymond Chrétien	1	1-3	0-5	40-60	40-60	0-10
				2	2	0	15-25	75-85	0-10
53	8	A	Réal Chrétien	1	4-5	15-30	60-70	10-20	0-5
54	10	O	Béton de l'Amiante inc.	1	....	....	....	....	....
55	17	E	F. Nadeau et fils inc.	1	2-3	5-10	60-80	15-25	0-10

Note: État du banc: E = en exploitation; A = abandonné; R = réaménagé; O = épuisé; Granulométrie: les % de C + B, G, S et F sont données à partir d'estimations visuelles.

Tableau 3 : suite

No. de banc	No. de glissement	État du banc	Propriétaire	No. face	Hauteur moyenne de la face (m)	%			
						C + B	G	S	F
56	11	A/O	.....	1	3 - 5	0 - 5	50 - 60	35 - 45	0 - 5
57	11	A/O	Antoine Raby	1	1 - 3	0 - 5	5 - 15	80 - 85	5 - 15
58	13	A	Vital Rodrigue	1	2 - 3	0 - 1	5 - 15	80 - 90	5 - 15
59	13	O/R	Richard Rodrigue	1	....	....	....	....	....
60	13	A	Alfred Bolduc	1	1 - 2	0 - 5	50 - 70	25 - 50	0 - 5
				2	1 - 2	0 - 5	5 - 20	80 - 90	0 - 5
61	12	A	Entreprises A.L.O. Pommerleau Ltée	1	3 - 5	5 - 10	40 - 60	40 - 60	5 - 15
62	12	A	Lionel Demers	1	2 - 3	0 - 5	60 - 70	25 - 35	5 - 15
63	4	A	Jeannine Bilodeau	1	2	0 - 5	45 - 50	45 - 50	0 - 5
				2	2	0	0	80 - 95	5 - 20
64	4	A	Rufus Jamieson	1	2 - 3	0 - 10	50 - 60	35 - 45	0 - 5
65	8	A	Donald Stewart	1	2	0	35 - 45	55 - 60	0 - 10
				2	2	0	0 - 20	75 - 95	5 - 20
66	8	A	Réal Chrétien	1	2	5 - 10	50 - 60	30 - 40	0 - 10
67	15	A	René bolduc	1	5	0 - 10	50 - 60	35 - 45	0 - 10
68	18	R/O	Henri Lesard	1	.....	.....	.....	.....	.....
69	20	A	André Vachon	1	3	0 - 5	45 - 55	45 - 55	0 - 5

Note: État du banc: E = en exploitation; A = abandonné; R = réaménagé; O = épuisé; Granulométrie: les % de C + B, G, S et F sont données à partir d'estimations visuelles.

ANNEXE 8

PAR COURRIEL

Sainte-Marie, le 16 janvier 2024

AUTORISATION
Loi sur la qualité de l'environnement
(RLRQ, chapitre Q-2, article 22)

Pavage Centre Sud du Québec inc.
345, rue Cartier
Victoriaville (Québec) G6R 1E3

N/Réf. : 7610-12-01-05928-01
AM000022401
402315655

Objet : Exploitation d'une sablière

Mesdames,
Messieurs,

À la suite de la demande d'autorisation soumise le 1^{er} novembre 2023 et complétée le 7 décembre 2023, j'autorise, conformément à l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (RLRQ, chapitre Q-2), le titulaire mentionné ci-dessus à réaliser le projet comportant l'activité décrite ci-dessous :

Exploitation d'une sablière d'une superficie de 4,32 ha sur le lot 4 544 434, cadastre du Québec, dans la municipalité de Sacré-Cœur-de-Jésus, Municipalité régionale de comté des Appalaches.

L'activité d'exploitation de la sablière doit être réalisée d'ici le 30 novembre 2031.

Les documents suivants font partie intégrante de la présente autorisation :

- AM000022401 – Demande d'autorisation ministérielle pour l'exploitation d'une sablière, soumise le 1^{er} novembre 2023, par Pavage Centre Sud du Québec inc., comprenant 9 formulaires et 31 documents, dont les documents suivants :
 - a. D1000166447C – Plan intitulé « Demande d'autorisation ministérielle au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs », version du 23 octobre 2023, préparé par Chabot, Pomerleau & Associés, signé par M. Stéphane Lacroix, ing. f., concernant le projet PCSI-001.
- D1000177703C – Lettre, soumise le 7 décembre 2023 par Pavage Centre Sud du Québec inc., concernant des renseignements supplémentaires, accompagnée de 2 documents.

En cas de divergence entre ces documents, l'information contenue au document le plus récent prévaudra.

Le projet devra être réalisé et exploité conformément à ces documents.

N/Réf. : 7610-12-01-05928-01
AM000022401
402315655

2

En outre, cette autorisation ne dispense pas le titulaire d'obtenir toute autre autorisation requise par toute loi ou tout règlement, le cas échéant.

Pour le ministre,

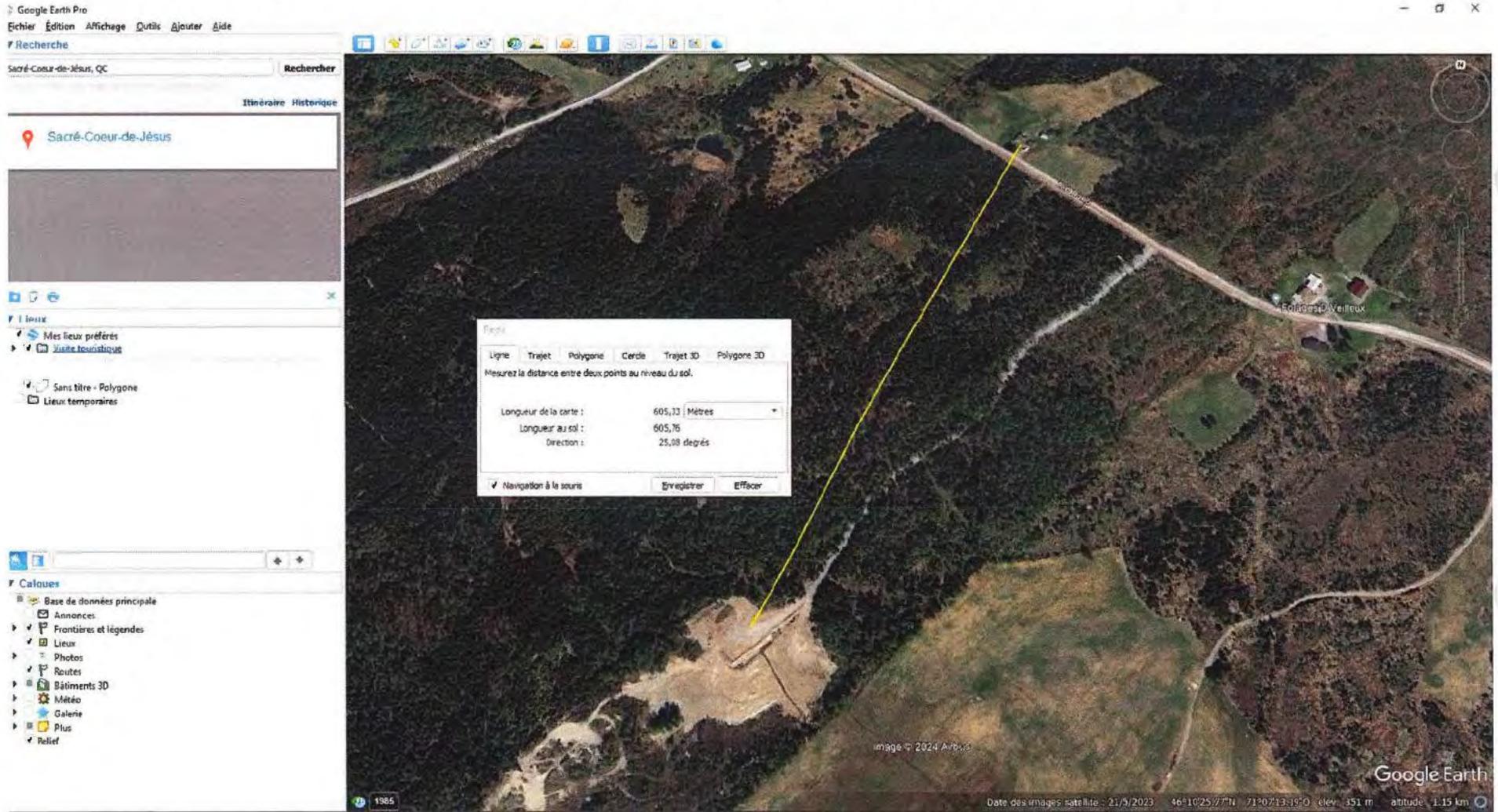


EP/AP/cm

Étienne Perreault, ing.
Directeur régional adjoint de
l'analyse et de l'expertise de la
Chaudière-Appalaches

ANNEXE 9

Carte Google Earth de proximité de la sablière du lot 4 544 434 avec l'habitation la plus près



PAR COURRIEL

Sainte-Marie, le 16 janvier 2024

AUTORISATION
Loi sur la qualité de l'environnement
(RLRQ, chapitre Q-2, article 22)

Pavage Centre Sud du Québec inc.
345, rue Cartier
Victoriaville (Québec) G6R 1E3

N/Réf. : 7610-12-01-05928-01
AM000022401
402315655

Objet : Exploitation d'une sablière

Mesdames,
Messieurs,

À la suite de la demande d'autorisation soumise le 1^{er} novembre 2023 et complétée le 7 décembre 2023, j'autorise, conformément à l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (RLRQ, chapitre Q-2), le titulaire mentionné ci-dessus à réaliser le projet comportant l'activité décrite ci-dessous :

Exploitation d'une sablière d'une superficie de 4,32 ha sur le lot 4 544 434, cadastre du Québec, dans la municipalité de Sacré-Cœur-de-Jésus, Municipalité régionale de comté des Appalaches.

L'activité d'exploitation de la sablière doit être réalisée d'ici le 30 novembre 2031.

Les documents suivants font partie intégrante de la présente autorisation :

- AM000022401 – Demande d'autorisation ministérielle pour l'exploitation d'une sablière, soumise le 1^{er} novembre 2023, par Pavage Centre Sud du Québec inc., comprenant 9 formulaires et 31 documents, dont les documents suivants :
 - a. D1000166447C – Plan intitulé « Demande d'autorisation ministérielle au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs », version du 23 octobre 2023, préparé par Chabot, Pomerleau & Associés, signé par M. Stéphane Lacroix, ing. f., concernant le projet PCSI-001.
- D1000177703C – Lettre, soumise le 7 décembre 2023 par Pavage Centre Sud du Québec inc., concernant des renseignements supplémentaires, accompagnée de 2 documents.

En cas de divergence entre ces documents, l'information contenue au document le plus récent prévaudra.

Le projet devra être réalisé et exploité conformément à ces documents.

N/Réf. : 7610-12-01-05928-01
AM000022401
402315655

2

En outre, cette autorisation ne dispense pas le titulaire d'obtenir toute autre autorisation requise par toute loi ou tout règlement, le cas échéant.

Pour le ministre,



EP/AP/cm

Étienne Perreault, ing.
Directeur régional adjoint de
l'analyse et de l'expertise de la
Chaudière-Appalaches

RAPPORT D'ANALYSE D'UNE DEMANDE D'AUTORISATION EN VERTU DE L'ARTICLE 22 DE LA LQE

SECTION 1 - IDENTIFICATION

Nom du demandeur	Pavage Centre Sud du Québec inc
Numéro de gestion documentaire	7610-12-01-05928-01
Numéro de document	402300358
Objet de la demande	Exploitation d'une sablière

SECTION 2 – MISE EN CONTEXTE ET DESCRIPTION DU PROJET ET DES ACTIVITÉS QU'IL COMPORTE

La présente demande vise l'exploitation d'une sablière déjà en exploitation d'une superficie de 4,32 ha sur le lot 4 544 434, cadastre du Québec, située dans la municipalité de Sacré-Cœur-de-Jésus, dans la municipalité régionale de comté des Appalaches.

L'extraction sera réalisée par chargement direct. La fin des activités d'extraction est prévue pour novembre 2029 et la fermeture est prévue à la fin novembre 2031.

L'exploitation d'une sablière est assujettie à une autorisation ministérielle en vertu du paragraphe 10° du premier alinéa de l'article 22 de la LQE et selon l'article 113 du Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement (REAFIE).

SECTION 3 : ANALYSE

L'analyse réalisée pour cette demande a porté sur les différents impacts du projet et des activités qu'il comporte mentionnés à la section 2, identifiés ci-après dans les différents volets applicables.

Tous les impacts environnementaux analysés sont mentionnés au tableau et l'analyse a permis de vérifier si le demandeur a démontré que le projet est conforme à la Loi sur la qualité de l'environnement (RLRQ, chapitre Q-2, ci-après LQE) et à ses règlements.

L'analyse a également permis de vérifier si les mesures proposées par le demandeur sont suffisantes pour assurer une protection adéquate de l'environnement, de la santé ou de la sécurité de l'être humain ou des autres espèces vivantes.

ANALYSTE PRINCIPAL (André Plante, M. Sc., chimiste #OCQ 2012-179)

Volet administratif

Les renseignements et les documents prévus à l'article 16 du *Règlement sur l'encadrement des activités en fonction de leur impact sur l'environnement* (REAFIE), soit les frais exigibles prévus par l'Arrêté ministériel concernant les frais exigibles en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (al. 2), la déclaration d'antécédents du demandeur (al. 1, par. 10) et la déclaration du demandeur attestant que tous les renseignements qu'il a fournis sont complets et exacts, ainsi que l'autorisation de la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ), le cas échéant, ont été transmis par le demandeur et sont jugés adéquats.

Pour les documents administratifs visés par les règlements sectoriels, ceux-ci sont abordés dans la section 3, lorsque requis et applicables.

Volet Eau

Impacts découlant des activités du projet	Références aux exigences légales, techniques et administratives	Conforme ¹		Précisions supplémentaires sur l'impact
		Oui	Non	
1. Eau de ruissellement issue de la sablière	RCS ² – article 26	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

¹Dans ce tableau, le terme conforme signifie : conforme aux lois, aux règlements, à l'autorisation gouvernementale et aux mesures de protection jugées suffisantes en regard des guides, directives, notes, devis et fiches techniques.

²Règlement sur les carrières et sablières

Précisions sur l'impact n° 1 :

La majorité de l'eau de ruissellement devrait s'infiltrer dans le plancher de la sablière. Des fossés de drainage seront aménagés afin de capter le surplus d'eau de ruissellement et de l'acheminer vers un bassin de décantation et d'infiltration au sud de la sablière.

La qualité de l'eau rejetée à l'environnement sera vérifiée annuellement.

Le bassin et les fossés de drainage seront vidangés 2 fois par année.

Volet Atmosphère

Impacts découlant des activités du projet	Références aux exigences légales, techniques et administratives	Conforme ¹		Précisions supplémentaires sur l'impact
		Oui	Non	
2. L'extraction, la manutention et le chargement des agrégats vont engendrer du bruit	RCS ² – articles 24 et 25 (Bruit)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Les activités entraînent des émissions de particules	RCS ² – articles 27, 28 et 29 (Normes d'émissions de particules) RAA ³ – article 12 (émissions diffuses de particules)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¹ Dans ce tableau, le terme conforme signifie : conforme aux lois, aux règlements, à l'autorisation gouvernementale et aux mesures de protection jugées suffisantes en regard des guides, directives, notes, devis et fiches techniques.

² Règlement sur les carrières et sablières

³ Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère

Volet Sol et matières

Impacts découlant des activités du projet	Références aux exigences légales, techniques et administratives	Conforme ¹		Précisions supplémentaires sur l'impact
		Oui	Non	
4. Exploitation d'une sablière d'une superficie de 4,32 ha.	RCS ² – chapitre IV (Normes de localisation) RCS ² - chapitre VII (garantie financière)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. art. 23-24	RCS ² – chapitre V (Normes d'exploitation)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. La restauration de la couverture végétale du sol	RCS ² – chapitre VIII (Réaménagement et restauration)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
---	--	-------------------------------------	--------------------------	-------------------------------------

¹Dans ce tableau, le terme conforme signifie : conforme aux lois, aux règlements, à l'autorisation gouvernementale et aux mesures de protection jugées suffisantes en regard des guides, directives, notes, devis et fiches techniques.

²Règlement sur les carrières et sablières

Précisions sur l'impact n° 4 :

Certaines portions de la sablière se situent à moins de 10 m de la limite du lot. Considérant que l'exploitation a commencé avant 1977, les portions se rapprochant des limites du lot seront restaurées à la fin des activités, ce qui représente un gain environnemental.

art. 23-24

Une garantie financière a été fournie à la CPTAQ.

Précisions sur l'impact n° 6 :

Avant le début des travaux de restauration, le cours d'eau et le milieu humide seront ceinturés avec des barrières à sédiments afin de prévenir tout transport de particules. Une épaisseur de 15 cm de sol arable entreposé sur le site sera étendue sur l'entièreté du site avant d'être végétalisée, puis reboisée.

Volet Milieux humides, hydriques et naturels

Impacts découlant des activités du projet	Références aux exigences légales, techniques et administratives	Conforme ¹		Précisions supplémentaires sur l'impact
		Oui	Non	
7. Risque de destruction d'un milieu humide et d'un cours d'eau intermittent sur le site	RAMHHS ² – article 10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

¹Dans ce tableau, le terme conforme signifie : conforme aux lois, aux règlements, à l'autorisation gouvernementale et aux mesures de protection jugées suffisantes en regard des guides, directives, notes, devis et fiches techniques.

²Règlement sur les activités dans des milieux humides, hydriques et sensibles

Précisions sur l'impact n° 7 :

Des repères visuels seront installés à 10 m du cours d'eau intermittent et du milieu humide.

En fonction des impacts qui ont été analysés et présentés dans les volets ci-dessus, cette partie du projet est jugée :

Conforme et les mesures de protection sont jugées suffisantes :

Conforme et les mesures de protection sont jugées suffisantes avec conditions prescrites :

Non-conforme et/ou les mesures de protection sont jugées insuffisantes :

Signature :

Date :



2024-01-17

SECTION 4 – RECOMMANDATION

En tenant compte des exigences légales et environnementales, des mesures d'atténuation qui sont prévues par le demandeur ainsi que d'autres éléments cités ci-dessus, l'analyse environnementale effectuée pour **ce projet** me permet de :

Recommander la délivrance de l'autorisation.

- Recommander la délivrance de l'autorisation, avec l'imposition des conditions prescrites à la section 3.
- Recommander de refuser la délivrance de l'autorisation, pour le ou les motifs suivants :

Signature de l'analyste principal:

Date :



2024-01-17

SECTION 5 – CONTRÔLE ENVIRONNEMENTAL

En outre des suivis réglementaires applicables, les principales mesures de suivi, de surveillance et de contrôle sont regroupées, à titre informatif, dans le tableau synthèse ci-après :

Activités/Conditions	Particularités
1	Vérifier que le suivi de la qualité de l'eau est réalisé et est conforme à l'article 26 du RCS
7	Vérifier la présence de marqueurs visant à délimiter les milieux humides et hydriques

Sainte-Marie, le 31 mai 2024

AVIS DE NON-CONFORMITÉ

Pavage Centre Sud du Québec inc.
345, rue Cartier, C. P. 132
Victoriaville (Québec) G6P 6S8

N/Réf. : 7610-12-01-05928-00
402294157

**Objet : Exploitation d'une sablière sur le lot 4 544 434 du cadastre du Québec
situé sur le rang 10 à Sacré-Coeur-de-Jésus**

Mesdames,
Messieurs,

Lors de l'inspection réalisée le 11 octobre 2023 par un inspecteur de notre direction régionale, nous avons constaté le manquement suivant :

- Avoir exercé une activité, soit une activité déterminée par le règlement du gouvernement, sans détenir l'autorisation préalable du ministre en vertu de l'article 22, soit l'exploitation d'une sablière visée à l'article 113 du Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement.
Loi sur la qualité de l'environnement, article 22 al. 1 (10) et article 113 du REAFIE

Correctifs à prendre pour remédier à la situation

Nous vous demandons de prendre sans délai les mesures requises pour remédier à ce manquement.

Nous vous informons que, conformément à la Loi sur certaines mesures permettant d'appliquer les lois en matière d'environnement et de sécurité des barrages, chaque jour d'exploitation sans autorisation constitue un manquement distinct et qu'à défaut de cesser immédiatement vos activités, vous vous exposez à des sanctions pour chaque journée. Il est illégal de poursuivre vos activités tant que vous n'aurez pas obtenu les autorisations requises.

... 2

Mesures administratives ou judiciaires

Par la présente, nous vous avisons que le Ministère se réserve le droit d'utiliser toute mesure administrative ou judiciaire à sa disposition pour faire respecter la loi et pour sanctionner le manquement constaté, et ce, même si vous vous conformez au présent avis.

Si un avis de non-conformité vous a déjà été notifié par le passé, nous vous avisons par la présente que cela sera pris en considération dans toute décision relative à l'utilisation de toute mesure administrative ou judiciaire dont l'imposition d'une sanction administrative pécuniaire. Une telle sanction pourrait vous être imposée pour un manquement à la Loi sur certaines mesures permettant d'appliquer les lois en matière d'environnement et de sécurité des barrages (LMA) ou aux lois concernées par celle-ci. En vertu de l'article 21 de la LMA, cette sanction serait de :

- 5 000 \$ - Loi sur la qualité de l'environnement, article 22 al. 1 (10)

Communication avec le Ministère

Pour toute information additionnelle ou pour porter à notre attention des observations quant à un manquement constaté, vous pouvez communiquer avec M. Philip Dulac, inspecteur, à l'adresse courriel philip.dulac@environnement.gouv.qc.ca ou au 418 763-4356. Le moyen de communication à privilégier est par courriel.

De plus, pour obtenir plus d'informations sur les critères généraux guidant l'application des mesures administratives ou judiciaires, vous pouvez consulter le Cadre général d'application des sanctions administratives pécuniaires qui est disponible sur le site Web du Ministère (<http://www.environnement.gouv.qc.ca/lqe/renforcement/index.htm>).

JMM/PD/nd



Jonathan Montminy Morin, inspecteur
Chef d'équipe par intérim
Secteur industriel