

PAR COURRIEL : [REDACTED]

Québec, le 4 septembre 2024

[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]

**Objet :** Demande d'accès à l'information  
Dossier 438 813

Madame [REDACTED]

Par la présente, nous donnons suite à votre requête reçue le 5 août 2024 par laquelle vous formulez une demande conformément à la *Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels* (RLRQ — Chapitre A-2.1).

Comme souhaité, nous vous transférons copie des documents que nous possédons concernant le dossier cité en objet. Dans les fichiers qui vous sont transmis, vous constaterez que certaines informations ont été caviardées en vertu des articles 53 et 54 de la *Loi sur l'accès*. Ces articles ne nous permettent pas de partager des renseignements personnels, lesquels sont confidentiels au sens de cette loi.

Ensuite, votre demande concerne des informations en lien avec le Tribunal administratif du Québec (TAQ). Par conséquent, en vertu de l'article 48 de la *Loi sur l'accès*, nous vous invitons à faire une requête à la responsable de l'accès aux documents et de la protection des renseignements personnels dudit organisme, Me Julie Baril, au lien suivant : <https://www.taq.gouv.qc.ca/fr/a-propos-du-tribunal/services-offerts/acces-a-un-document-detenu-par-le-tribunal>.

Par ailleurs, des décisions en lien avec votre demande se trouvent dans le dossier numéro : **438813**. Vous pourrez les récupérer sur notre site Internet : <https://www.cptaq.gouv.qc.ca/rechercher-un-dossier>. Ensuite, vous devez inscrire le numéro ci-dessus et peser sur la touche « Entrée » de votre clavier. Puis, sélectionner « Consulter ». Finalement, en dessous du segment « Progression de la demande », choisir l'onglet « Documents » pour accéder aux fichiers disponibles.

En terminant, selon les articles 51 et 135 de la *Loi sur l'accès*, nous vous signalons que vous pouvez réclamer la révision de cette conclusion auprès de la Commission d'accès à l'information dans les trente (30) jours de la présente décision. Vous trouverez ci-jointe une note explicative concernant l'exercice de ce recours.

**Québec**

200, chemin Sainte-Foy, 2e étage  
Québec (Québec) GR 4X6  
**Téléphone : 418 643-3314** (local)  
1 800 667-5294 (extérieur)  
Télécopieur : 418 643-2261  
[www.cptaq.gouv.qc.ca](http://www.cptaq.gouv.qc.ca)

**Longueuil**

1010, rue de Sérigny, 7<sup>e</sup> étage  
Longueuil (Québec) J4K 5G7  
**Téléphone : 450 442-7100** (local)  
1 800 361-2090 (extérieur)  
[www.cptaq.gouv.qc.ca](http://www.cptaq.gouv.qc.ca)

Recevez, Madame, nos salutations distinguées.



Manon Côté

Responsable de l'accès aux documents et de la protection des renseignements personnels



# RAPPORT GÉOLOGIQUE

---

**NUMÉRO DE PROJET :** 22027

**NUMÉRO DE RAPPORT :** 22027-RG-01

**DESCRIPTION DU PROJET :**

Rapport géologique en support à la demande d'agrandissement de la carrière de Princeville.

**PRÉPARÉ POUR :**

Guy Côté, Directeur Qualité et Environnement  
Éric Legault, ing., Vice-président opérations  
Carrières PCM inc.

**DATE :** 2023-09-27

**RÉVISION :** 00





## SIGNATURES

---

L'équipe de géologie et de mécanique des roches de Géoclaste :

Tâche	Titre	Prénom et Nom	Signature
Préparé par :	<b>Chargé de projet</b>	Philip Dumont, géo., (OGQ n° 1285)	
Préparé et révisé par :	<b>Président et géologue de projet</b>	Carlos Pelletier Martinez, géo., CPI (OGQ n° 1940), OIQ n°6039502)	

## REGISTRE DES RÉVISIONS

---

Révision No.	Date (aaaa-mm-jj)	Description
0A	2023-04-18	Émis pour commentaires
0B	2023-09-08	Émis pour commentaires
00	2023-09-27	Rapport final



## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>HISTORIQUE D’EXPLOITATION DE LA CARRIÈRE DE PRINCEVILLE</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>PROJET D’EXTENSION ET D’AGRANDISSEMENT PROJETÉ</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>CADRE D’ANALYSE DE L’EXTENSION ET DE L’AGRANDISSEMENT PROJETÉ DE LA CARRIÈRE</b> .....	<b>8</b>
4.1	MÉTHODOLOGIE D’ANALYSE	8
<b>5</b>	<b>CONTEXTE GÉOLOGIQUE</b> .....	<b>8</b>
5.1	GÉOLOGIE GÉNÉRALE	8
5.2	GÉOLOGIE RÉGIONALE	10
5.3	GÉOLOGIE DE LA CARRIÈRE	10
5.4	GÉOLOGIE DE L’EXTENSION PROJETÉE PAR PCM	11
5.5	GÉOLOGIE DU QUARTERNAIRE	11
<b>6</b>	<b>POTENTIEL DES RESSOURCES EN GRANULATS DANS LA GRANDE RÉGION DE VICTORIAVILLE</b> .....	<b>12</b>
6.1	POTENTIEL DE RESSOURCE EN GRANULAT – SABLIERE ET GRAVIÈRE	12
6.2	POTENTIEL DE RESSOURCE EN GRANULAT - CARRIÈRE	13
<b>7</b>	<b>CRITÈRES ET CONTRAINTES D’EXPLOITATION</b> .....	<b>13</b>
7.1	CRITÈRES D’EXPLOITATION RECHERCHÉS	13
7.2	CONTRAINTES D’EXPLOITATIONS	14
<b>8</b>	<b>PRÉSENTATION DE L’AGRANDISSEMENT DE LA CARRIÈRE DE PRINCEVILLE COMME SITE DE MOINDRE IMPACT</b> .....	<b>15</b>
8.1	LOCALISATION DE LA CARRIÈRE	15
8.2	L’EXPLOITABILITÉ DU GISEMENT DE GRÈS	16
8.3	QUALITÉ DU GRÈS	16
8.4	TECHNIQUE D’EXTRACTION	19
8.5	GESTION DU MORT-TERRAIN	19
8.6	EMPILEMENT ET ZONE DE STOCKAGES DES GRANULATS	20
<b>9</b>	<b>CONCLUSION</b> .....	<b>20</b>
<b>10</b>	<b>RÉFÉRENCES</b> .....	<b>21</b>

## LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 – PRÉSENTATION DE L’EMPLACEMENT DE LA CARRIÈRE PRINCEVILLE ET DE L’EXTENSION PROJETÉE PAR PCM (EXTRAIT DU PLAN PL_506_700_010005_DEMANDEUNA_20220922, RESSOURCE ENVIRONNEMENT).....	5
FIGURE 2 – VUE AÉRIENNE DE LA CARRIÈRE DE PRINCEVILLE (PHOTOGRAPHIE DE DRONE DATANT DU 4 DÉCEMBRE 2021).....	6
FIGURE 3 PROJECTION SCHÉMATIQUE CONCEPTUELLE DE L’AGRANDISSEMENT DE LA CARRIÈRE DE PRINCEVILLE ...	7
FIGURE 4 – FORMATION DE LA CHAÎNE APPALACHIENNE (BOURQUE, 2000). .....	9
FIGURE 5 – CARTE DES APPALACHES DU SUD DU QUÉBEC (MODIFIÉ DE PERROT, 2020).....	9
FIGURE 6 – SOURCE : INSPIRÉ D’AMQ (S.D) INDUSTRIE MINIÈRE. CONSULTÉ LE 20 JUIN 2017 SUR <a href="http://www.amq-inc.com/lindustrieminiere/industrie-miniere">HTTP://WWW.AMQ-INC.COM/LINDUSTRIEMINIÈRE/INDUSTRIE-MINIÈRE</a> .....	16



## **LISTE DES TABLEAUX**

TABLEAU 1 – RENSEIGNEMENTS RELATIFS À LA LOCALISATION DE LA CARRIÈRE .....	5
TABLEAU 2 – COMPILATION D’ESSAIS DE LABORATOIRE FOURNIS PAR PCM.....	17

## **LISTE DES ANNEXES**

ANNEXE A – CARTOGRAPHIQUE RÉGIONALE	
ANNEXE B – ÉTUDE GÉOLOGIQUE DE L’AGGRANDISSEMENT PROJETÉE DE LA CARRIÈRE DE PRINCEVILLE	
ANNEXE C – LIMITATION GÉOCLASTE	

# 1 INTRODUCTION

Carrière PCM inc. (ci-après PCM), projette des travaux d'extension et d'agrandissement de la carrière de Princeville situé au 869 8e Rang Ouest, Princeville (Québec) G6L 4C4, dans la municipalité de Princeville (MRC de l'Érable). Les travaux d'extension de la carrière projetés sont l'agrandissement d'une fosse à ciel ouvert existante vers les terrains adjacents à la carrière et situés à l'Ouest de celle-ci, dans la municipalité de Saint-Rosaire (MRC d'Arthabaska). L'extension projetée est située sur les lots du cadastre du Québec portant les numéros de référence identifiés dans la figure suivante. L'emplacement de la carrière est décrit au tableau 1 et à l'annexe A.

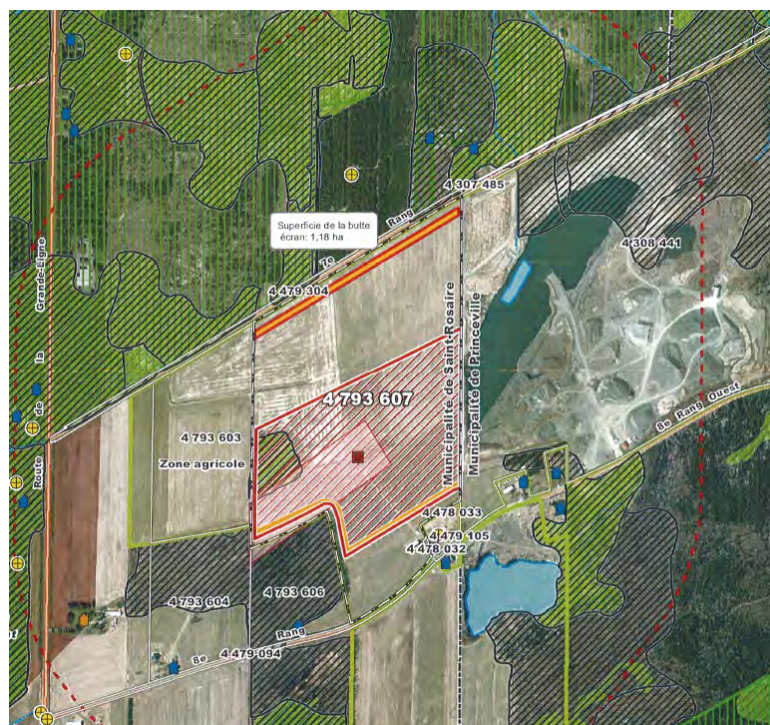


Figure 1 – Présentation de l'emplacement de la carrière Princeville et de l'extension projetée par PCM (extrait du plan PL\_506\_700\_010005\_DemandeUNA\_20220922, Ressource environnement)

Tableau 1 – Renseignements relatifs à la localisation de la carrière

Propriétaire(s):	Carrière PCM Inc.
N° carte SNRC :	21L04
Région :	Centre-du-Québec
Municipalité régionale de comté :	MRC de Arthabaska
Municipalité :	Municipalité de Saint-Rosaire
Lotissement :	4 793 607
Coordonnées géographiques au centre de l'aire d'exploitation :	X : -71,9149, Y : 48,1441

## 2 HISTORIQUE D'EXPLOITATION DE LA CARRIÈRE DE PRINCEVILLE

Le site de la carrière PCM est en activité depuis les années 1970. La carrière, selon les informations trouvées sur le SIGEOM et les informations fournies par le client, a été acquise en 1992 par carrière PCM. Donc, depuis 1992, carrière PCM extrait du grès appartenant au Groupe géologique de Sillery. La géologie de la carrière sera définie dans les sections subséquentes. Le grès extrait par PCM sert à plusieurs utilisations dans la région administrative du centre du Québec, mais plus précisément dans la région de Victoriaville. Les produits concassés sont aussi variés, mais servent pour la construction de fondation d'autoroutes, de routes, de ponts ainsi que divers ouvrages d'art. De plus, le granulats extrait est aussi utilisé dans la fabrication d'asphaltes dans la région de Victoriaville. Finalement, le granulats sert aussi de pierre d'enrochement pour divers ouvrages de stabilisation de berge de la région de Victoriaville.

La première étape d'exploitation correspond au décapage et empilement du mort-terrain pour dégager le roc. Le massif rocheux de la carrière est ensuite exploité selon une méthode classique de forage et de dynamitage. Suivent des étapes de triage de la pierre selon la géologie, et du concassage/tamassage afin de raffiner le produit brut dynamité en granulats de tailles diverses selon son utilisation. L'exploitation de la carrière se fait actuellement en 3 niveaux distincts. Des plans et devis ont été émis par Géoclaste en 2022 afin d'assurer que la carrière exploite et excave le grès de façon sécuritaire, ainsi que pour se conformer à l'article 28.01 du Règlement sur la santé et la sécurité du travail dans les mines (RSSM).

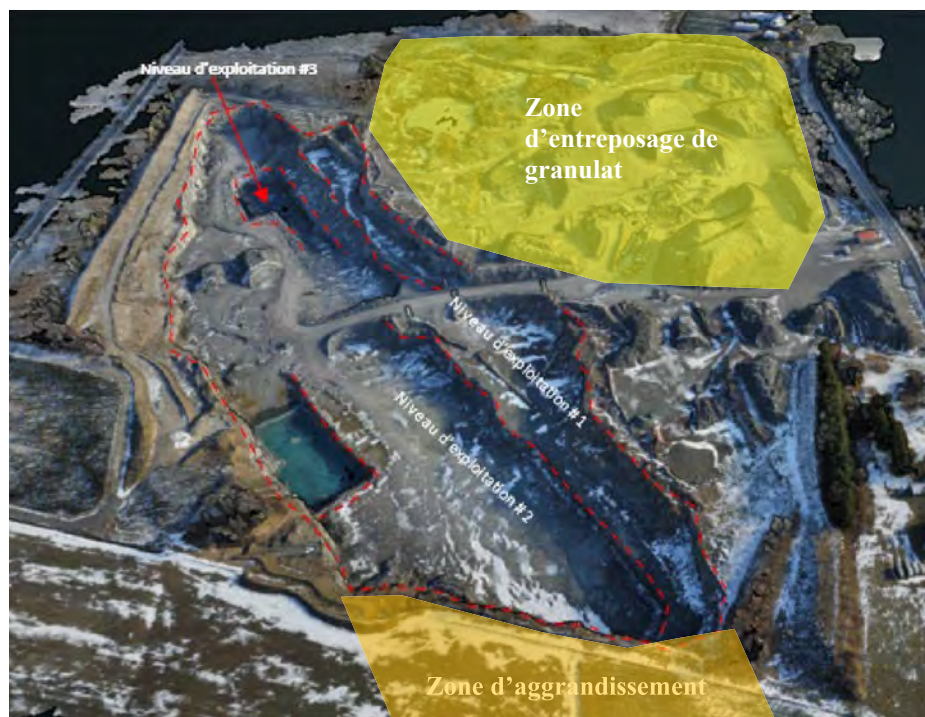


Figure 2 – Vue aérienne de la carrière de Princeville (Photographie de drone datant du 4 décembre 2021)

### **3 PROJET D'EXTENSION ET D'AGRANDISSEMENT PROJETÉ**

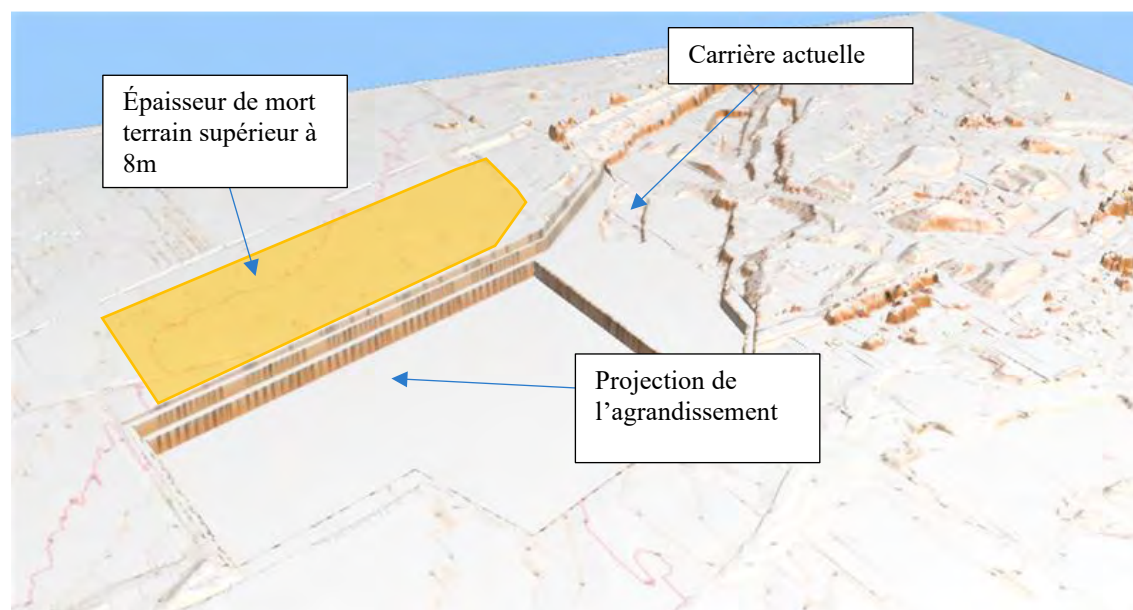
PCM souhaite pérenniser la production de la carrière de Princeville afin de continuer à desservir la population de la région de Victoriaville. Ce projet d'agrandissement est très important pour PCM et les utilisateurs de granulats de la région, car ce site est déjà en opération.

Ce projet d'agrandissement par PCM vise à maintenir les activités de production tout en causant le moins possible de perturbations sociales, et environnementales et à minimiser tout impact sur la région de Victoriaville. Le tout se fera en maintenant un environnement de travail sécuritaire pour le personnel.

Géoclaste a procédé à des forages d'exploration en 2021 dans les lots appartenant à PCM. Le rapport géologique portant le numéro de référence 21006 est présenté en annexe B du présent document.

Géoclaste a donc développé des scénarios d'exploitation potentielle basés sur cette campagne de sondage. Cette extension de la carrière contribuera à prolonger la période d'exploitation de la carrière, sans modifier le tonnage d'extraction par jour. Aucune modification n'est prévue concernant les équipements utilisés à des fins d'extraction. De plus, elle contribuera également à maintenir les emplois et les retombées positives de la carrière dans la région de Victoriaville.

Prendre note que la future fosse sera élaborée selon les critères d'excavation préparés par Géoclaste dans le cadre de la préparation de plan et devis en lien avec l'article 28.01 du règlement sur la sécurité dans les mines. La figure suivante présente l'extension projetée de la carrière de Princeville.



**Figure 3 Projection schématique conceptuelle de l'agrandissement de la carrière de Princeville**



## **4 CADRE D'ANALYSE DE L'EXTENSION ET DE L'AGRANDISSEMENT PROJETÉ DE LA CARRIÈRE**

---

Dans le cadre de l'analyse du projet de l'extension et de l'agrandissement de la carrière de Princeville, Géoclaste s'est inspiré de la Directive 019 sur l'industrie minière (la Directive). C'est un outil pour l'analyse de projets miniers qui précise les balises et les exigences réglementaires et dont l'objectif est de réduire les impacts des projets miniers sur l'environnement. Cependant, comme la carrière de Princeville, n'est pas une mine, mais bien une carrière, Géoclaste a donc adapté l'application de la directive en conséquence.

### **4.1 MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE**

Considérant qu'il y a eu peu de travaux géologiques et géomécaniques dans la région de Victoriaville, Géoclaste a procédé à une compilation de ces travaux en intégrant son étude géologique réalisée en 2021. Par la suite, Géoclaste a aussi fait une identification des ressources potentielles en granulat de la région de Victoriaville. Suivant cette compilation géologique et l'identification des ressources potentielles en granulat de la région de Victoriaville, Géoclaste a identifié les critères de base (ou contraintes) à respecter pour l'ouverture d'une carrière. Ces critères de base constituent les prémisses fondamentales pour l'identification des sites possibles d'extraction de granulat. Par la suite, Géoclaste a effectué une évaluation afin de localiser tous les sites potentiels répondant aux critères de base. Finalement, une évaluation comparative des sites a été réalisée par Géoclaste afin de déterminer si l'option de l'agrandissement de la carrière est l'option présentant les aspects environnementaux, sociaux et technico-économiques les moins perturbateurs pour la région de Victoriaville.

## **5 CONTEXTE GÉOLOGIQUE**

---

### **5.1 GÉOLOGIE GÉNÉRALE**

Le secteur de Princeville est situé dans la Province des Appalaches à 18 km au sud-est de faille de Logan qui marque la limite entre la Plateforme carbonatée du Saint-Laurent et les unités appalachiennes. La Province des Appalaches occupe un très grand territoire au sud-est du Québec et s'étend sur plus de 3000 km, de Terre-Neuve jusqu'au sud-est des États-Unis. Les roches de cette Province géologique sont constituées principalement de roches volcano-sédimentaires d'âge Paléozoïque (330 à 570 millions d'années). Les Appalaches sont le résultat de la fermeture de l'Océan Iapetus lors des orogénèses Taconiennes (440-460 Ma) et Acadiennes (380-410 Ma). Les unités Appalachiennes ont été déformées, plissées et transportées sur plusieurs dizaines de kilomètres le long de grandes failles géologiques, jusque sur les unités de la Plateforme du Saint-Laurent (voir Figures 3 et 4). Il y a eu donc la formation de plusieurs nappes de charriage séparées par une série de failles normales. Par la suite, les unités géologiques ont été lentement érodées jusqu'au niveau actuel. Les unités géologiques du secteur de Princeville appartiennent à la Zone d'Humber. La Zone d'Humber représente les séquences sédimentaires de la marge de Laurentia (marge continentale passive) qui ont été déformées lors des orogénèses Appalachiennes. Les failles de

chevauchement sont généralement parallèles au front appalachien : d'orientation Nord-Est/Sud-Ouest. Depuis le Silurien, l'érosion a mis à jour ce réseau de failles inverses.

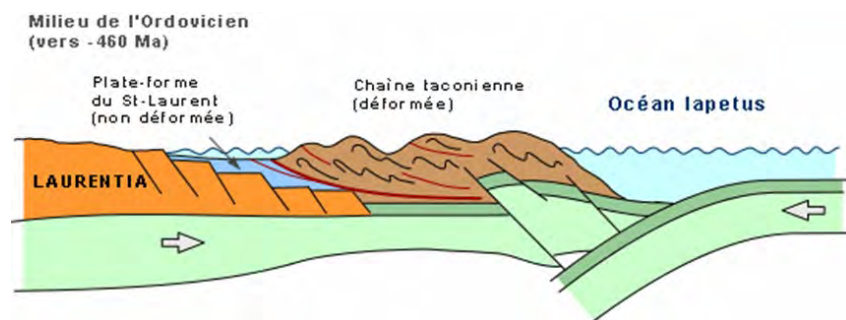


Figure 4 – Formation de la chaîne Appalachienne (Bourque, 2000).

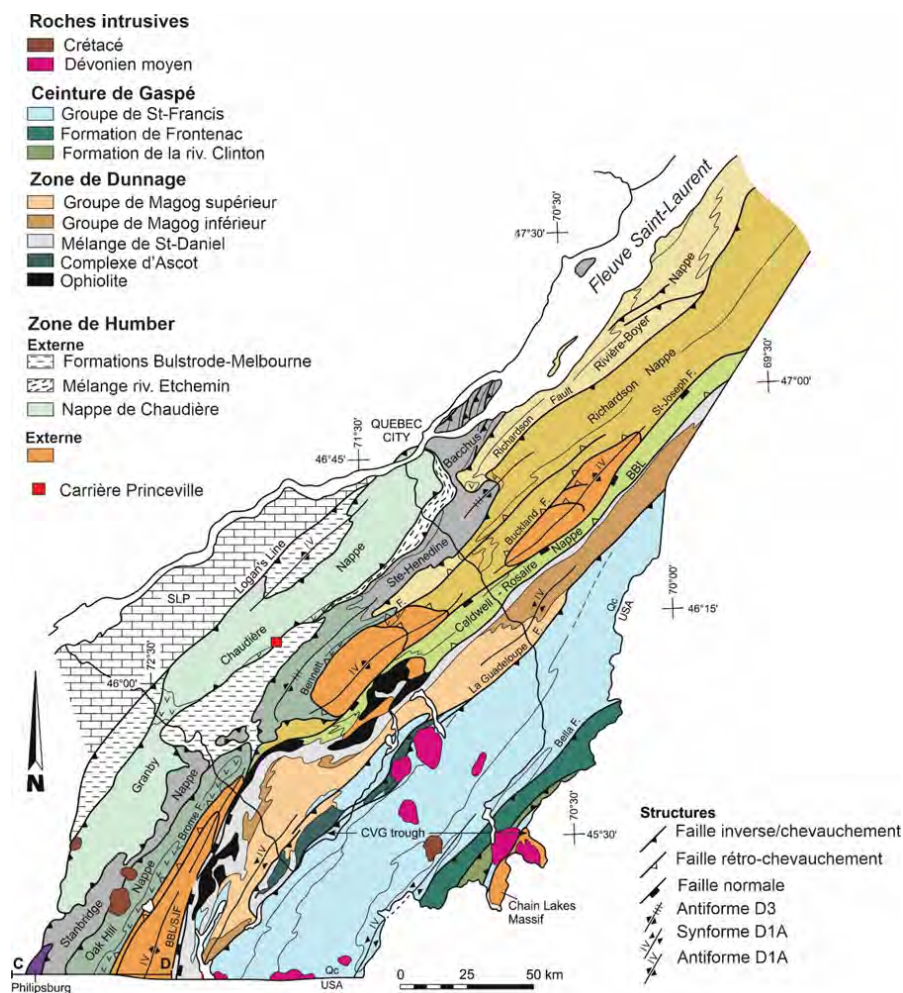


Figure 5 – Carte des Appalaches du sud du Québec (modifié de Perrot, 2020)

## **5.2 GÉOLOGIE RÉGIONALE**

La carrière P.C.M de Princeville est bordée à environ 2,5 kilomètres au sud-est par une de ces failles inverses d'orientation Nord-Est/Sud-Ouest: La Faille de Foulon (Figure 4). La géologie du secteur à l'étude a été cartographiée par Cooke (1955) et par Clark et Houde (1962). Par la suite, de nombreuses compilations de la géologie des Appalaches ont repris les travaux de Cooke et Clark (Tremblay et al., 2015, Thériault et al., 2014, Lavoie, 2002, Slivitsky et Saint-Julien, 1987 et Grondins 1959). Lachambre (1995) a réalisé des visites de terrain et des fiches descriptives pour l'ensemble des carrières de l'Estrie-Beauce. La description des unités géologiques provient des notes descriptives de ce rapport.

De plus, la carrière PCM de Princeville est située dans la nappe de Chaudière. Cette nappe de charriage est limitée au nord par la ligne de Logan et les unités de mélange associées et au sud, par la faille de Foulon (Lavoie, 2002). Les dépôts sédimentaires de la nappe de la Chaudière sont représentés par le Groupe de Sillery qui se divise en trois différentes formations : Sainte-Foy, Saint-Nicolas et Breakeyville. Selon les études bio-stratigraphiques, la Formation de Saint-Nicolas daterait du Cambrien précoce. La Formation de Sainte-Foy est stratigraphiquement sous-jacente à la Formation de Saint-Nicolas et est composée principalement de mudstones (argilites) (Lavoie, 2002). La Formation de Saint-Nicolas est, quant à elle, divisée en trois unités : un grès grossier et massif à la base (parfois conglomératique), des turbidites cycliques dans la partie médiane et un mudstone rouge au sommet. La Formation de Breakeyville consiste en deux unités, un conglomérat-grès à la base et un mudstone-grès au sommet. La carte géologique provenant de SIGEOM ainsi que la stratigraphie du Groupe de Sillery (modifié de Lavoie 2002) est présentée à l'annexe A-1.

## **5.3 GÉOLOGIE DE LA CARRIÈRE**

La carrière PCM de Princeville est située dans la Formation de Breakeyville. Selon les informations de la base de données du SIGEOM ainsi que les études géologiques réalisées par Consultation Géo-logic (Octobre 2007) et celle de Géoclaste (2021) dans la carrière et la future zone d'extension, la séquence appartient au Groupe de Sillery et se compose de grès, gris clair à gris moyen verdâtre, à grain variant de fin à grossier, rarement conglomératiques (présence de fragments fins de quartz et de shale), en lits de 20 cm à 2 m d'épaisseur. On retrouve aussi un siltstone gris verdâtre, parfois laminé, en niveaux de 20 à 50 cm d'épaisseur, des inter-stratifications de claystone gris très foncé ainsi que des niveaux épais de claystone rouge. Il y a présence d'hydrocarbures séchés, concentrés dans des laminations parallèles, au sommet des lits de grès.

La stratigraphie décrite par Lachambre et reprise par Géo-logic, et Géoclaste est présentée à l'annexe A-2 et est la suivante :

1. Grès (wacke), peu argileux et de couleur gris clair à gris moyen verdâtre. Il contient parfois des traces d'hydrocarbures séchés concentrés souvent dans des laminations parallèles qui se rencontrent de temps à autres dans la partie supérieure des lits. Le grès est à grains variant de grossiers à fins, rarement conglomératiques. Il y a présence de fragments fins de quartz et de shale. Les bancs de grès varient en épaisseur de 20 cm à 2 mètres.
2. Siltstone, gris verdâtre et parfois laminé en niveaux de 20 à 50 cm d'épaisseur séparés par du mudstone (argilite) gris-noir.



3. Mudstone/claystone, gris très foncé lorsqu'il est en alternance avec le grès ou le siltstone, et rouge lorsque qu'il se présente en niveaux épais.

Il s'agit pour l'ensemble d'une séquence à turbidites. L'orientation et le pendage général des couches sont relativement consistants avec le grain tectonique régional appalachien d'orientation Nord-Est/Sud-Ouest. Quelques directions de pendage dans d'autres directions laissent supposer la présence de plis dans les unités géologiques. Une prise de mesures structurales plus systématique pourrait permettre de définir l'emplacement et l'orientation de ces axes de plis. Quelques failles mesurées présentent également une orientation Nord-Est/Sud-Ouest.

## **5.4 GÉOLOGIE DE L'EXTENSION PROJETÉE PAR PCM**

La géologie de la portion Ouest, projeté par l'agrandissement de PCM, est représentée essentiellement par les mêmes unités que celles exploitées dans la carrière actuelle. L'étude géologique réalisée par Géoclaste portant le numéro de référence 21006 à effectuer en 2021 a recoupé 72 mètres de grès (50%), 17 mètres de mudstone (12%) et 54 mètres de till au sommet (38%). Au niveau de l'extension projetée, les données de cartographie et de forage réalisées par Géo-Logic (2007) et les données récoltées par Géoclastes (2021) suggèrent que le banc de grès exploité dans la section nord du gisement se prolonge vers l'ouest. Les séquences sédimentaires sont orientées nord-est/sud-ouest avec un pendage de 20-30 degrés vers le nord-ouest. L'étude géologique réalisé par Géoclaste en 2021 est présentée en annexe B du présent document.

## **5.5 GÉOLOGIE DU QUATERNAIRE**

La carrière de Princeville se trouve au piémont Appalachien très près de la limite de la Mer de Champlain. Au nord et au sud-ouest du secteur de Princeville, on retrouve essentiellement des dépôts alluvionnaires ou éoliens reposants sur les séquences sédimentaires de la Mer de Champlain et à quelques endroits des collines de till reposant directement sur le roc. Au sud et à l'est du secteur de Princeville, dans le domaine Appalachien, on retrouve principalement des unités de till (Till de Gentilly) recouvrant le roc, du roc affleurant et des séquences fluvioglaciaires mises en place dans la vallée des rivières Nicolet, Nicolet sud-ouest, Saint-François et Bécancour (voir annexe A-3).

Au niveau de la carrière et selon l'étude de Géoclaste réalisé en 2021, on retrouve seulement une couche du till de Gentilly recouvert d'une mince couche de matériel fluvioglaciaire et de sol arable. Cette séquence de dépôts meubles repose directement sur le roc. Au niveau de l'extension projetée, les dépôts du Quaternaire varient de 0 à 15 mètres avec un épaissement marqué vers le nord-ouest (voir annexe A-4).



## **6 POTENTIEL DES RESSOURCES EN GRANULATS DANS LA GRANDE RÉGION DE VICTORIAVILLE**

---

### **6.1 POTENTIEL DE RESSOURCE EN GRANULAT – SABLIERE ET GRAVIÈRE**

Selon Brazeau (2000), dans la région de Drummondville, les ressources de sable naturel (d'origine glaciaire) sont abondantes alors que les ressources en gravier naturel sont relativement rares.

Plusieurs de ces ressources ont été exploitées intensivement et sont aujourd'hui pratiquement épuisées. De plus, les dépôts de sables et graviers dérivent de l'érosion des roches des Appalaches, des Basses-Terres du Saint-Laurent et en très faible proportion du Grenville. Les granulats ont donc une forte proportion de roches sédimentaires friables (schistes, phyllades). Ceci diminue passablement la qualité du granulat.

Dans le secteur même de la ville de Victoriaville, il y a très peu de ressource de granulats disponibles (voir annexe A-3).

Toujours selon Brazeau, dans la région, les dépôts naturels de sable et gravier susceptibles de fournir des granulats ont généralement été mis en place pendant et après la dernière glaciation. Ils sont d'origines fluvioglaciaire, marine, fluviale et éolienne. Les dépôts fluvioglaciaires (épandages proglaciaires, dépôts de contact de glace) se caractérisent généralement par une topographie bosselée ou étagée. Ils sont hétérogènes et renferment des matériaux de granulométries diverses. Les sédiments marins et éoliens sont généralement plus fins et plus homogènes. Les dépôts fluviaux consistent surtout en sable et gravier stratifiés et s'apparentent beaucoup aux sédiments fluvioglaciaires. Les granulats de la région de Drummondville sont dérivés des roches des Appalaches, des Basses-Terres du Saint-Laurent et, en plus faible proportion, des roches du Plateau laurentien.

Les granulats grossiers de granulométrie allant du gravier, bloc, et aux cailloux sont plutôt rares dans la région à l'étude. Ils sont constitués principalement de fragments de grès et de schiste métamorphique (dur et mou). Des fragments de quartzite à grains grossiers ou fins et de gneiss granitiques sont fréquemment rencontrés. On trouve aussi, dans une proportion moindre, des fragments de schiste argileux, de calcaire, de calcaire schisteux et de serpentinite cisailée. Certains fragments renferment des veinules de calcite.

Les granulats fins sont très abondants. Ce sont des sables composés principalement de granitoïdes (quartz, feldspaths, micas), de quartz ainsi que de fragments de schiste métamorphique, de grès, de schiste argileux, de particules agglomérées, de schiste à séricite, de serpentinite et de traces de magnétite.

Toujours selon Brazeau, ces sables ne sont généralement pas calcaires. Selon les modules de finesse mesurés sur les échantillons, qui varient de 0,7 à 3,3, la granulométrie du sable varie de très fine à grossière. En général la granulométrie du sable varie de moyen à fin. Les grains sont généralement de forme arrondie à subarrondie avec des proportions variables de particules plates (fragments schisteux).



## **6.2 POTENTIEL DE RESSOURCE EN GRANULAT - CARRIÈRE**

Dans le secteur de Victoriaville, les formations géologiques pouvant fournir un bon potentiel pour du granulat sont les formations sédimentaires gréseuses et les roches volcaniques (voir Annexe A-5).

Cependant, ces unités couvrent moins de 40% du territoire. Tout le secteur de Victoriaville repose sur une formation sédimentaire très étendue : La Formation de Bulstrode. Cette formation est composée essentiellement d'ardoise calcaireuse avec interlits de calcaire argileux. Ce type d'unité géologique offre un potentiel très faible pour l'exploitation des granulats.

Dans l'annexe A-5, les zones grises représentent les unités géologiques pouvant potentiellement fournir des ressources en granulats potentielles (unités sédimentaires gréseuses ou unités volcaniques). Pratiquement aucun roc n'est affleurant dans la région, ce qui rend encore plus difficile de trouver des sources intéressantes de granulat à exploiter. De plus, lorsque l'on analyse l'annexe A-6, les épaisseurs de mort terrain sont très considérables, ce qui rend encore plus difficile de trouver des sources de granulats. Le reste du territoire étant des unités sédimentaires à faible potentiel (Schistes, ardoises, phyllades, serpentinites). De plus, autant dans les roches gréseuses que les volcanites, des sulfures peuvent être partie intégrante du massif rocheux, ce qui peut également limiter l'utilisation de la roche pour certains usages. Par exemple, dans les volcanites plus au Sud de la région de Victoriaville, les roches peuvent contenir un certain pourcentage de minéraux fibreux tel que de la serpentine, qui est associée à la présence d'amiante. Tandis que dans les roches gréseuses, et les siltstones comme décrits dans la formation de Breakeyville, il peut y avoir de la pyrite voir même de la pyrrhotite, qui peuvent entraîner des conséquences extrêmement graves si ces roches sont par exemple utilisées comme matériaux de fondation sous-dalle et dans le béton. Pour l'utilisation de ces granulats comme matériaux de fondation sous-dalles ou pour le béton, PCM doit faire une analyse détaillée de la minéralogie du grès ou du siltstone pour évaluer avec précision son contenu en sulfure (pyrite/pyrrhotite).

## **7 CRITÈRES ET CONTRAINTES D'EXPLOITATION**

---

### **7.1 CRITÈRES D'EXPLOITATION RECHERCHÉS**

La qualité d'un granulat est déterminée en fonction de l'usage prévu et des caractéristiques du matériau. Les caractéristiques sont déterminées en effectuant des essais normalisés sur des échantillons représentatifs. La représentativité des échantillons est déterminée en fonction de critères statistiques liés à la géologie du dépôt naturel. Un matériau est donc jugé de qualité appropriée pour un usage donné lorsque la caractérisation ainsi effectuée donne des valeurs acceptables en fonction des critères établis. Ces critères sont établis soit par des organismes de normalisation ou par des utilisateurs.

Au Québec, plusieurs normes peuvent s'appliquer aux caractéristiques et seuils de performance de certains matériaux ou produits de granulat. Les normes définissent les exigences ou spécifications techniques de l'usage du granulat produit. Certaines normes sont regroupées dans des codes tels que le Code national du bâtiment, ou publiées par les organismes de normalisations tels le BNQ, ACNOR ou CSA et ASTM. Au Québec, les normes applicables aux granulats et au béton sont publiées par le BNQ, l'ACNOR et le MTQ. Chaque norme de qualité est une convention qui évolue dans le temps et, sauf exception, les normes en vigueur au Canada sont bien établies pour la plupart des usages des granulats, et les géologues peuvent s'y référer lors de l'évaluation d'une carrière ou d'un granulat.



Ainsi, les critères géologiques recherchés pour fabriquer des granulats de qualité sont déterminés par les caractéristiques et propriétés intrinsèques du massif rocheux. Cette évaluation des différents dépôts a été décrite dans le rapport MB 93-19, généralités sur l'inventaire des ressources en granulats au Québec, préparé par André Brazeau. Dans le marché du granulat, les principales propriétés sont les suivantes :

- La minéralogie et la pétrologie du massif rocheux;
- La continuité et l'homogénéité du gisement
- La dureté de la roche et de ces minéraux;
- Les structures intrinsèques de la roche et de ces minéraux;
- La friabilité de la roche.

En plus des propriétés intrinsèques du massif rocheux, plusieurs autres facteurs externes sont à considérer dans l'exploitation d'une ressource en granulat, tels que les éléments suivants:

- L'épaisseur ainsi que le type de mort-terrain;
- L'élévation ou la profondeur de la nappe phréatique;
- L'emplacement et la localisation du site d'extraction.

Tous ces éléments jouent un rôle majeur, en raison des coûts de transport en plus de ceux liés à la préparation/l'exploitation du granulat. Ainsi, le site présentant la meilleure pierre ne présentera aucun intérêt s'il est situé hors des principaux centres d'utilisation potentielle ou trop éloigné de la clientèle potentielle.

## **7.2 CONTRAINTES D'EXPLOITATIONS**

Les producteurs voulant exploiter des carrières au Québec sont contraints à plusieurs règlements et lois sur les mines. Il n'est donc pas possible d'implanter une carrière et/ou une sablière n'importe où au Québec. Le règlement sur les carrières et sablières est particulièrement contraignant, sur les impacts environnementaux et nuisances sociales. Les carrières en opération avant le 17 août 1977 bénéficient d'une clause dite « grand-père » qui réduit les limites imposées par le règlement. L'ouverture d'une nouvelle carrière ne bénéficiera pas de ces allègements, ce qui réduit d'autant plus les probabilités de trouver un site exploitable.

## **8 PRÉSENTATION DE L'AGRANDISSEMENT DE LA CARRIÈRE DE PRINCEVILLE COMME SITE DE MOINDRE IMPACT**

---

La disponibilité de d'autres emplacements potentiels afin d'y accueillir une carrière afin d'éliminer ou réduire les contraintes sur les aspects environnementaux, sociaux et technico-économiques pour la région de Victoriaville est très limitée à cause de la géologie du secteur et de l'importante épaisseur de mort-terrain.

Comme démontré dans les chapitres précédents, et selon les données compilées (données du SIGEOM et données du client), le potentiel en granulat dans la grande région de Victoriaville est plutôt faible:

- Aucune source de granulats naturels à proximité (sables et graviers d'origine glaciaire);
- Très peu de roc affleurant pour définir de nouvelles sources en carrière;
- Très peu d'unités géologiques potentielles dans le secteur.

La carrière de Princeville avec sa proximité avec les grands centres urbains du centre du Québec représente une source de granulat stratégique pour la région. L'agrandissement projeté devrait permettre à PCM de bénéficier d'une source d'approvisionnement en granulats de qualité pour les années à venir.

Le site de la carrière PCM est donc situé à un emplacement pouvant produire un granulat de qualité pour la grande région de Victoriaville. L'extension de la carrière actuelle demeure l'option la plus viable de manière à limiter les impacts environnementaux, entre autres en minimisant les transports entre la ressource et l'usine.

La section suivante présente les justifications quant aux choix de l'agrandissement de la carrière de Princeville par PCM.

### **8.1 LOCALISATION DE LA CARRIÈRE**

L'emplacement de la carrière de Princeville est critique pour la région de Victoriaville en termes d'approvisionnement de granulat. Son agrandissement permettra de réduire l'empreinte des activités d'extraction en limitant le besoin d'utiliser de nouveaux territoires. Comparativement à de plus petits sites dits satellites, et avec des géologies comparables telles que la carrière de Warwick de PCM, la carrière et son extension se situent à proximité de la région de Victoriaville et présentent une géologie beaucoup plus favorable à une exploitation durable.

De plus, considérant que l'exploitation d'une carrière nécessite un espace important pour la fabrication de l'ensemble des types de granulat, des plus petits sites équivalents à la géologie de Princeville ne pourraient opérer.

## 8.2 L'EXPLOITABILITÉ DU GISEMENT DE GRÈS

Le gisement de grès de la carrière de Princeville, comme défini dans la section contexte géologique, présente certaines difficultés d'exploitation considérant qu'il est interdigité avec d'autres lithologies de moins bonne qualité. Ces contraintes nécessitent un bon contrôle de l'exploitation avec un suivi géologique attentif. PCM a réalisé plusieurs campagnes de sondages (projet 21006 et 21009) afin d'orienter les opérations d'extraction. Cependant, il a été démontré que le gisement de grès est particulièrement important au droit de la carrière, et que ce type de gisement est particulièrement unique. Les études d'investigation géologiques et géomécaniques réalisées par Géoclaste pour la carrière actuellement en exploitation sont un atout important pour l'exploitation de celle-ci. L'ouverture d'un nouveau site demande beaucoup de temps et d'investissement, compte-tenu des travaux importants qui peuvent s'échelonner sur plusieurs années. Ces travaux comportent généralement des travaux de prospection, des campagnes de forages, des essais physiques et chimiques ainsi que des études de faisabilité économiques. Finalement les délais et les coûts de démarrage d'une hypothétique carrière sont d'autant plus grands, pour une exploitabilité qui demeure tout de même incertaine. Des arguments non négligeables qui démontrent encore une fois les avantages de l'agrandissement de la carrière actuelle. La figure suivante présente le processus de développement minier et les particularités de l'industrie selon le « Groupe de recherche appliquée sur les processus participatifs et collaboratifs pour désigner les territoires incompatibles avec l'activité des minières de la MRC des sources ».

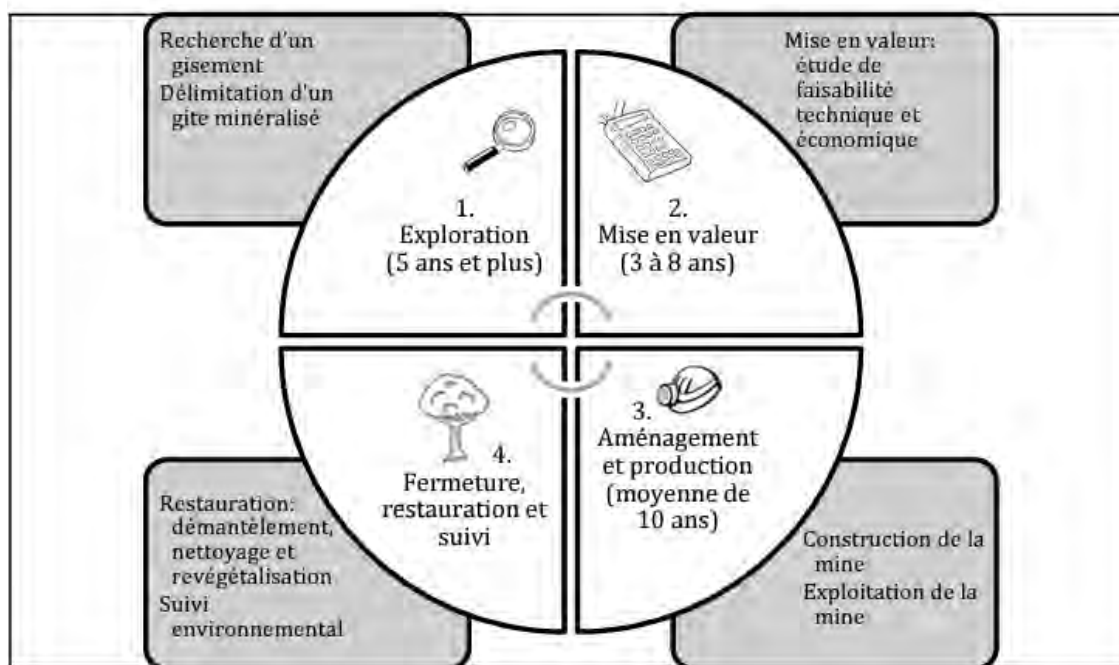


Figure 6 – Source : Inspiré d'AMQ (s.d) Industrie minière. Consulté le 20 juin 2017 sur <http://www.amq-inc.com/lindustrieminiere/industrie-miniére>

## 8.3 QUALITÉ DU GRÈS

La qualité du gisement actuel a été définie par Géo-logic. La qualité du grès et des produits finis de l'exploitation actuelle est bien établie et répondre aux exigences de qualité émit par les normes



Québécoises selon les rapports de qualité transmis par PCM. Les normes que PCM doit suivre afin de déterminer la qualité de la ressource en granulat sont les suivantes :

- Norme 14501 Enrochements et revêtement en pierres, version datée du 2018-12-15, de l'ouvrage de référence Tome VII – Matériaux du ministère des Transports du Québec qui réfère aux exigences de la norme BNQ 2560-114/2014 et aux caractéristiques demandées au tableau 14501-1 de la norme 14501.
- Normes d'Ouvrages routiers Tome VII – Matériaux du Ministère des Transports du Québec qui réfère aux exigences de la norme BNQ 2560-114/2014 « Travaux de génie civil – Granulats » ainsi que les exigences du CCDG 2022, selon l'article 12.3.3.1.
- Détermination de l'indice pétrographique du potentiel de gonflement (NQ2560-500)

Actuellement, selon les essais de laboratoire fourni par le client, le grès de la carrière de Princeville respecte l'ensemble des exigences requis par la réglementation Québécoise, la qualité est souvent même au-dessus de la norme. Le tableau suivant présente la qualité du gisement actuel selon les divers essais de laboratoire.

Selon les observations faites par forage lors de l'étude géologique réalisée par Géoclaste en 2021, il a été possible de déterminer qu'il s'agit de la même formation géologique au niveau de l'extension par rapport à la fosse actuelle, et donc il devrait y avoir continuité des paramètres géologiques et géomécaniques du massif rocheux. PCM appliquera les mêmes méthodologies d'analyse en laboratoire selon les normes en vigueur au Québec que dans la fosse actuelle pour vérifier la qualité du massif rocheux pour l'extension projetée.

**Tableau 2 – Compilation d'essais de laboratoire fournis par PCM**

no. Éch	Particules fracturées	Propreté (%)	Densité apparente	Absorption du gros granulat (%)	Micro-deval (%)	Los Angeles (%)	Sommation du MD+LA (%)	Numéro du rapport	Compagnie
	o/o	Pr	(kg/m <sup>3</sup> )	AGG	MD	LA	MD+LA		
Norme	LC 21-100	CSA-A23.2-5A	LC 21-067	LC 21-067	LC 21-070	LC 21-400	LC 21-070/400		
VIC 20-184	100				13			F2000123-090	FNX-Innov
VIC 20-191			2,699	0,85				F2000123-090	FNX-Innov
VIC 20-219	100	0,6	2,711	0,75	14	20	34	CPCEA-260559	FNX-Innov
VIC 20-246			2,719	0,93	13			F2000123-090	FNX-Innov
VIC 20-263			2,72	0,7	15			F2000123-090	FNX-Innov
VIC 20-299			2,759	0,86				F2000123-090	FNX-Innov
VIC 20-318			2,706	0,69				F2000123-090	FNX-Innov
VIC 20-331					16	19	35	F2000123-090	FNX-Innov
VIC 20-351		1,3	2,71	0,88				F2000123-090	FNX-Innov
VIC 20-387			2,696	0,58	11			F2000123-090	FNX-Innov



VIC 21-430			2,741	1,03	11,6			CPCEA-21017882-005402	FNX-Innov
VIC 21-438	100	1,1	2,714	0,88	12,4	19	31,4	CPCEA-21017882-005402	FNX-Innov
VIC 21-439	100	1	2,716	0,75	15	19	34	CPCEA-21017882-005402	FNX-Innov
VIC 21-444			2,758	1,21				CPCEA-21017882-005402	FNX-Innov
VIC 21-458			2,76	1,06	9,9			CPCEA-21017882-005402	FNX-Innov
VIC 21-459			2,757	1,12				CPCEA-21017882-005402	FNX-Innov
VIC 21-472			2,736	1,29				CPCEA-21017882-005402	FNX-Innov
VIC 21-476			2,732	1,14				CPCEA-21017882-005402	FNX-Innov
VIC 21-480			2,736	1,27				CPCEA-21017882-005402	FNX-Innov
VIC 21-481			2,732	1,08				CPCEA-21017882-005402	FNX-Innov
VIC 21-485			2,748	1,1				CPCEA-21017882-005402	FNX-Innov
VIC 21-486			2,738	1,12				CPCEA-21017882-005402	FNX-Innov
VIC 21-492			2,754	1,12				CPCEA-21017882-005402	FNX-Innov
VIC 21-494			2,746	0,91				CPCEA-21017882-005402	FNX-Innov
VIC 21-496			2,725	0,9				CPCEA-21017882-005402	FNX-Innov
VIC 21-497			2,727	1,19				CPCEA-21017882-005402	FNX-Innov
VIC 21-507			2,747	0,83				CPCEA-21017882-005402	FNX-Innov
VIC 21-512			2,753	1,01				CPCEA-21017882-005402	FNX-Innov
VIC 21-513			2,754	1,14				CPCEA-21017882-005402	FNX-Innov
VIC 21-535			2,733	1,23				CPCEA-21017882-005402	FNX-Innov
VIC 21-552			2,726	1,48				CPCEA-21017882-005402	FNX-Innov



VIC 21-553		2,736	1,26					CPCEA-21017882-005402	FNX-Innov
<b>Exigences</b>		sup. à 2,6	inf. à 1,5	inf. à 35	inf. à 50	inf. à 80			

## **8.4 TECHNIQUE D'EXTRACTION**

L'extension de la carrière ne prévoit aucun changement concernant les techniques d'extraction par rapport aux méthodes utilisées actuellement. Le patron et le type de forage de même que l'entreposage et le transport d'explosifs restent identiques à ce qui est autorisé actuellement. La carrière est conforme au règlement sur les carrières et sablières « article 30 » et maintient les bonnes pratiques de sautage certifiées par un professionnel en géologie, ces pratiques seront appliquées à l'extension et un contrôle des vibrations émises sera maintenu. Les matériaux dynamités sont récupérés à l'aide d'une chargeuse et transportés par camion rigide jusqu'au concasseur pour être traités.

Les pistes de transport sont et seront maintenues en bon état et un camion à eau parcourt le réseau routier régulièrement afin de limiter les émissions de poussières.

Le bruit mesuré aux limites de la carrière ou aux habitations à proximité est conforme au règlement sur les carrières et sablières (40 dBA entre 19 h et 7 h et 45 dBA entre 7 h et 19 h) « article 24 ». Il ne devrait y avoir aucun changement avec la nouvelle exploitation.

PCM ne prévoit pas d'augmenter la quantité moyenne extraite annuellement. Il est important de souligner que, depuis 2022, la carrière s'est dotée de plan et devis signés par un ingénieur et géologue de Géoclaste en lien avec l'article 28.01 du règlement sur la santé et sécurité dans les mines, l'extension se poursuivra selon les mêmes techniques d'excavation sécuritaire élaborées par Géoclaste.

## **8.5 GESTION DU MORT-TERRAIN**

Le secteur de Princeville est situé à la limite sud de la Mer de Champlain (voir Annexe A-3). Directement au nord et nord-ouest de la carrière P.C.M, les épaisseurs de dépôts du Quaternaire deviennent de plus en plus importantes en se rapprochant de la vallée du Saint-Laurent. Le rapport de géologie de Géoclaste fait état de cette augmentation de mort-terrain (voir Annexe A-4). De plus, selon les données de dépôts de surface du SIGEOM, seulement 1% du secteur est représenté par du roc affleurant (voir annexe A-3 et A-5).

Comme l'épaisseur de mort-terrain a un impact significatif et majeur dans l'exploitation d'une carrière, puisque l'extraction de la roche ne peut se faire sans préalablement décaper celle-ci de son couvert de matériaux meuble, il est donc souhaitable que la couche de mort-terrain qui recouvre la roche soit le plus mince possible pour une rentabilité optimale. L'épaisseur de mort-terrain dans le secteur visé est jugée économiquement viable, car elle est de moins de 7m à l'exception du secteur Nord-Ouest qui présente une épaisseur plus importante. De plus, et selon les données d'humidité récoltées par Géoclaste lors de la récupération des échantillons de sol par forage, le niveau de la nappe phréatique se retrouve à proximité du contact sol-roc. En plus de la géologie favorable, l'avancement des travaux de recherche et la proximité du secteur d'agrandissement visé apportent des atouts importants au projet de la carrière de Princeville.

Cela étant dit, la carrière de PCM de Princeville est donc localisée dans un secteur clé à proximité de la région de Victoriaville, entre la limite de la Mer de Champlain au nord et des unités ordoviciennes argileuses au sud, et pouvant fournir un granulat de bonne qualité. Comme le roc de la région est peu affleurant, étant recouvert de dépôts meubles d'épaisseurs métriques variables, il est relativement difficile de prospecter dans le but de trouver de nouvelles sources de granulats.

## **8.6 EMPILEMENT ET ZONE DE STOCKAGES DES GRANULATS**

La grande partie des granulats et de l'empilement du mort-terrain seront gérés au moyen d'infrastructures de surface, par le biais de la mise en place d'une aire de stockage ainsi que d'une zone d'empilement de mort-terrain à proximité de la carrière et de l'extension projetée.

## **9 CONCLUSION**

---

Suivant la compilation géologique, et l'évaluation du potentiel en granulat de la région de Victoriaville ainsi que l'identification des critères et contraintes de base d'exploitation à respecter. Géoclaste estime que l'agrandissement de la carrière de Princeville serait l'option présentant les aspects environnementaux, sociaux et technico-économiques les moins perturbateurs pour la région de Victoriaville.

Comme démontré dans les chapitres précédents, et selon les données compilées (données du SIGEOM et données du client), le potentiel en granulat dans la grande région de Victoriaville est plutôt faible:

- Aucune source de granulats naturels à proximité (sables et graviers d'origine glaciaire);
- Très peu de roc affleurant pour définir de nouvelles sources en carrière;
- Très peu d'unités géologiques potentielles dans le secteur.

La carrière de Princeville est bien située avec sa proximité avec les grands centres urbains du centre du Québec, et elle représente une réserve stratégique de granulats pour la région. L'agrandissement projeté devrait permettre à PCM de bénéficier d'une source d'approvisionnement en granulats de qualité pour les années à venir, ceci en minimisant les impacts environnementaux et les besoins en transport pour le public.

## 10 RÉFÉRENCES

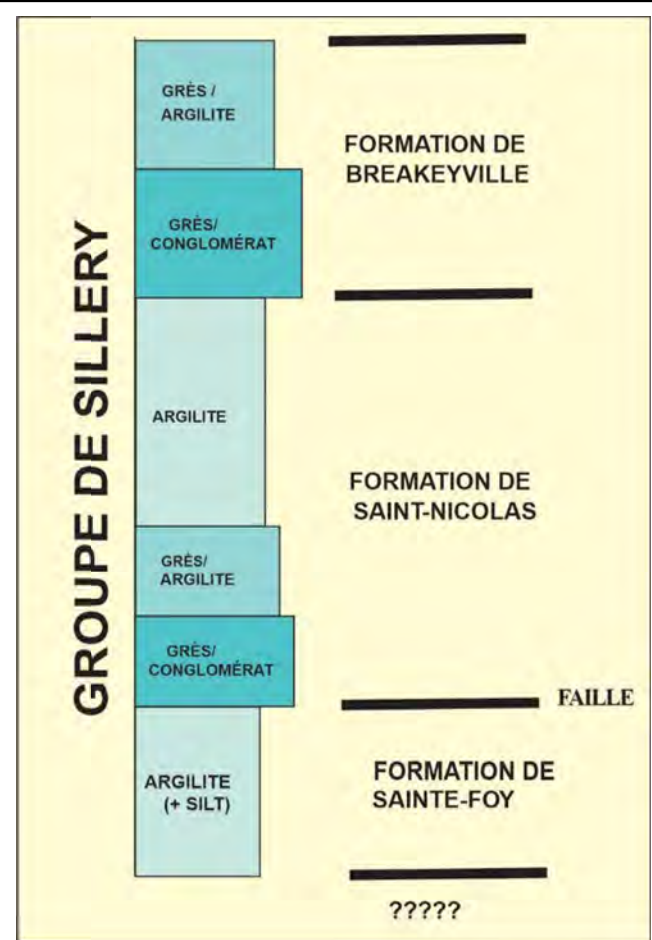
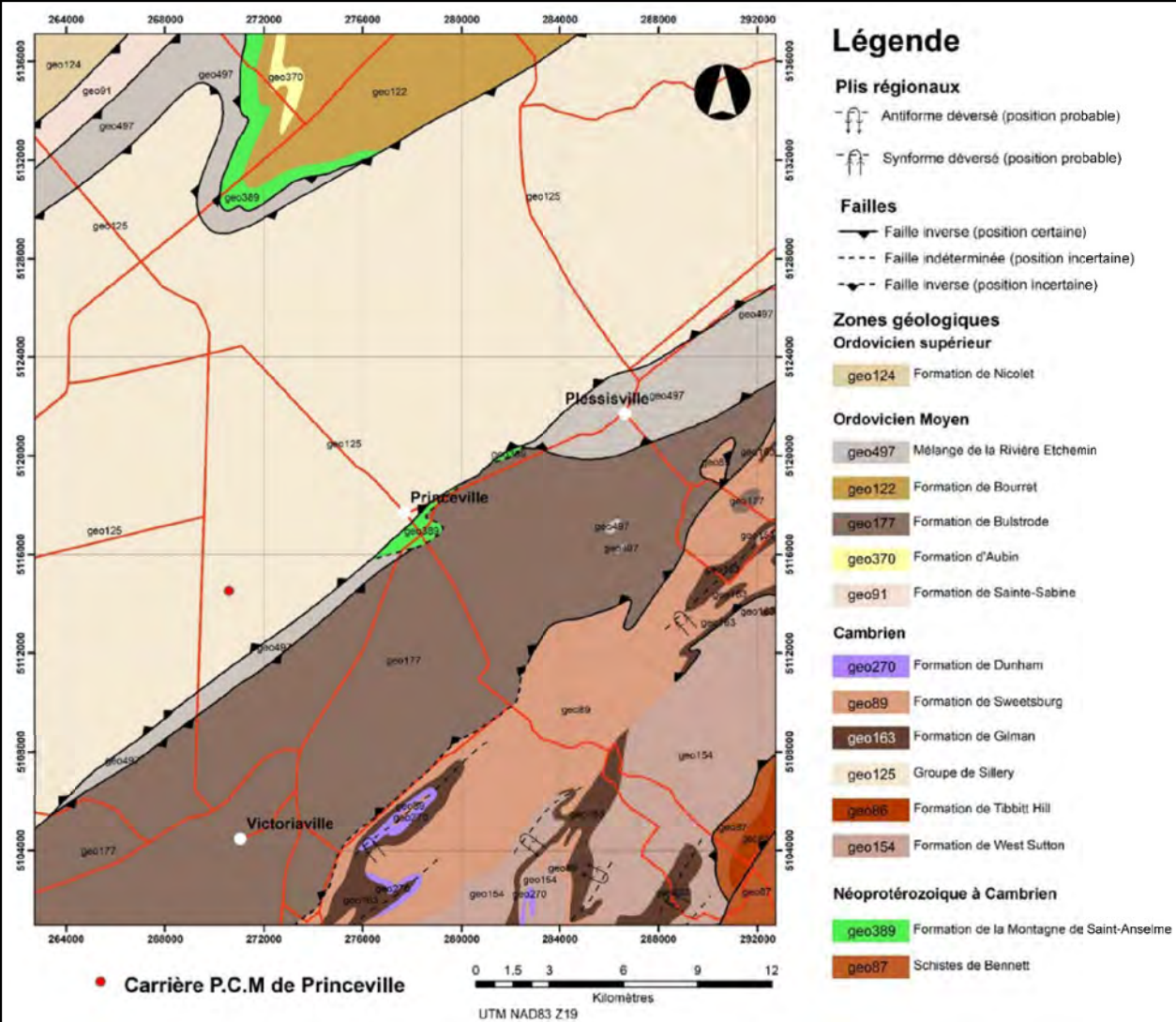
---

- Bourque, 2000. Histoire de la Formation des Appalaches, Université Laval. <http://www2.ggl.ulaval.ca/personnel/bourque/s4/sommaire.appalaches.html>
- Brazeau (2000), INVENTAIRE DES RESSOURCES EN GRANULATS DE LA RÉGION DE DRUMMONDVILLE, SIGEOM, MERN, MB 2000-04, 50 pages
- Clark et Houde, 1962, Carte géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent, MERN, Carte 1407.
- Cooke, 1955, Geology of Arthabaska Map-Area and the east half of Lyster Map-Area (Comtés de Megantic et d'Arthabaska. MERN, SIGEOM, DP-466, 61 pages
- Grondins 1959, GÉOLOGIE RÉGIONALE DES APPALACHES ET DES BASSES-TERRES DU SAINT-LAURENT DANS LE QUÉBEC, Thèse MERN, TH 0033
- Lachambre (1994), FICHES DESCRIPTIVES SUR LES CARRIÈRES DE L'ESTRIE-BEAUCE (FEUILLET 21L, BEAUCE), SIGEOM, MERN. MB-95-45.
- Lavoie, 2002, Stratigraphic framework for the Cambrian Chaudière Nappe in the external domain of the Humber Zone in the Quebec Re-entrant, and preliminary correlation with adjacent stratigraphic frameworks. Commission Géologique du Canada, Current Research (Online) no. 2002-D2, 2002, 11 pages
- PACES Nicolet – bas-Saint-François (2015), MDELCC, <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/souterraines/programmes/acquisition-connaissance.htm>
- PACES - Bécancour (2013), MDELCC, <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/souterraines/programmes/acquisition-connaissance.htm>
- SLIVITZKY, A., ST-JULIEN, P. 1987, COMPILATION GÉOLOGIQUE DE LA RÉGION DE L'ESTRIE-BEAUCE, LABORATOIRE SOL ET BETON LSB I. MB-85-04
- Thériault et al., 2014, Géologie des Basses-Terres du Saint-Laurent, MERN, DV-2014-05.
- Tremblay et al., 2015, Géologie des Appalaches du Québec - feuillet sud-ouest, régions de Montérégie, Cantons-de-l'Est, Centre-du-Québec et Chaudière-Appalaches. MERN. MB-2015-11



## **ANNEXE A – CARTOGRAPHIQUE RÉGIONALE**

---



Stratigraphie du Groupe de Sillery (modifié de Lavoie 2002).

## Annexe Cartographique

Préparé par : Guillaume Allard, géo.

Vérifié par : Carlos Pelletier Martinez, géo., CPI.



**Géoclaste**

## Description :

Carte géologique du secteur de Princeville (SIGEOM) et Stratigraphie du Groupe de Sillery (modifié de Lavoie 2002).



Rapport géologique –  
carrière de Princeville situé au 869 8<sup>e</sup>  
Rang Ouest dans la ville de Princeville  
(Québec), G6L 4C4

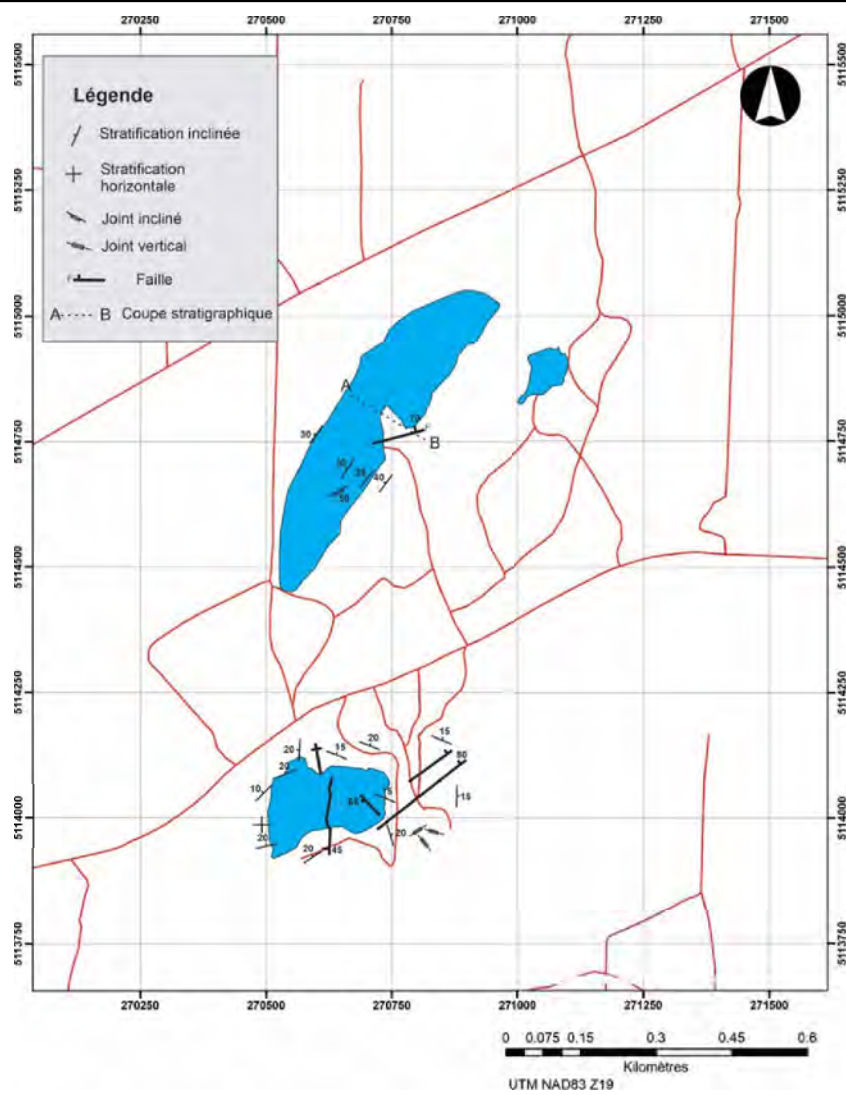
Numéro de projet : 22027

Rév 00

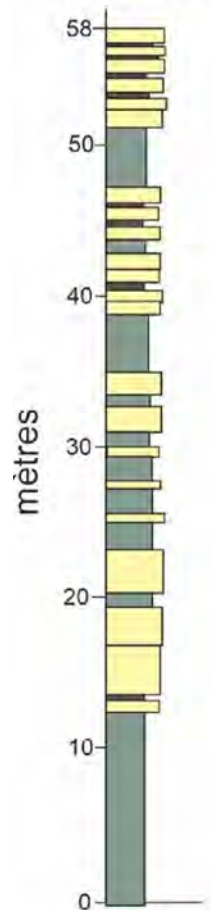
Annexe :

Date: 2023-09-27

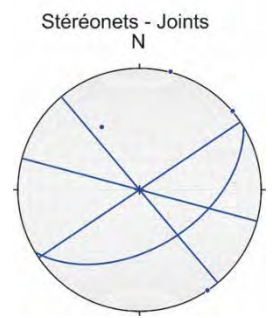
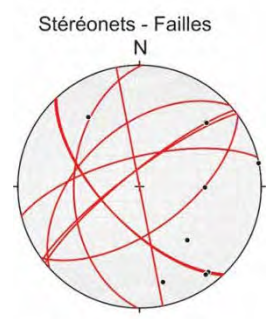
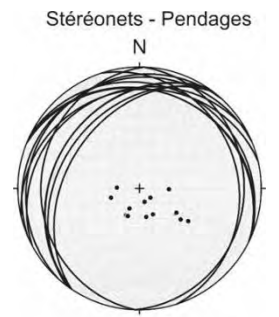
ANNEXE A - 1



### Coupe stratigraphique A-B (voir carte)



- Grès (wacke)
- Siltstone
- Argilite (claystone)

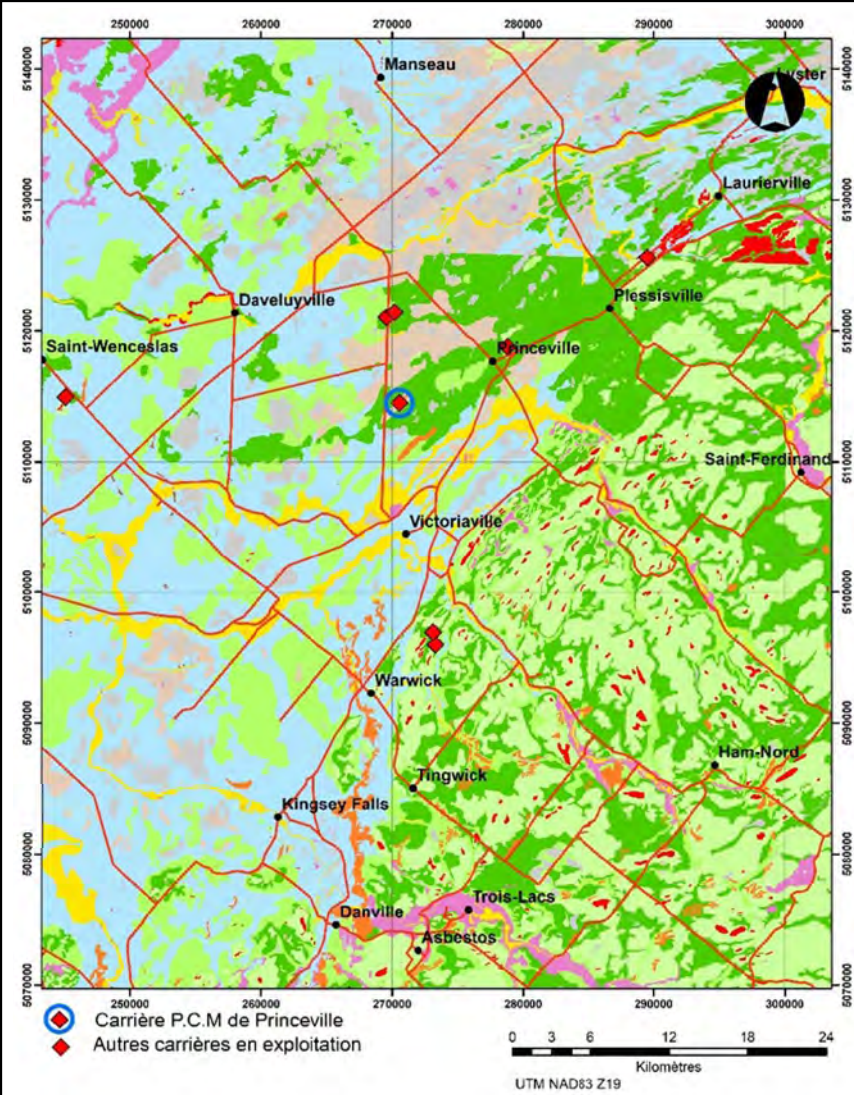


Section stratigraphique de la carrière réalisée par Lachambre (1995) :

<b>Annexe Cartographique</b>	
Préparé par : Guillaume Allard, géo.	
Vérifié par : Carlos Pelletier Martinez, géo., CPI.	
	<b>Géoclaste</b>

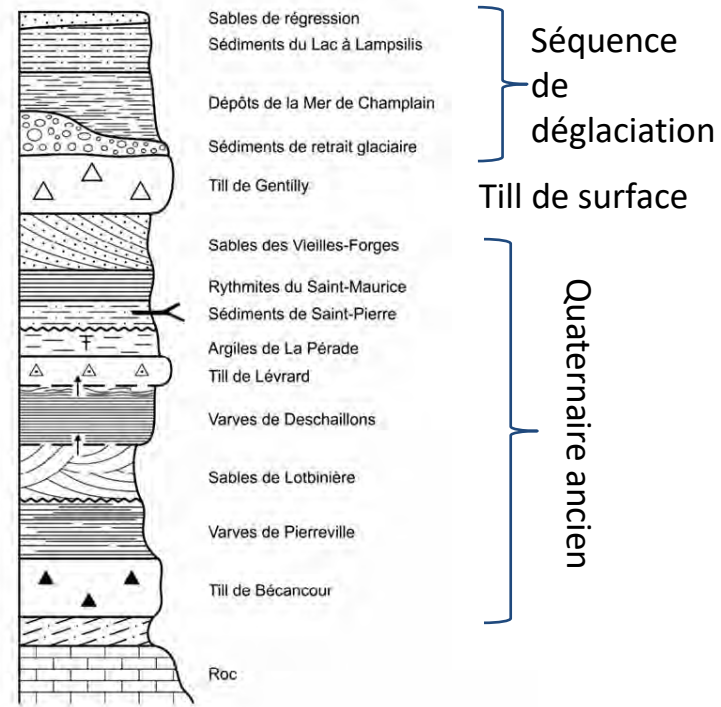
**Description :**  
 Colonne stratigraphique de la carrière P.C.M. Modifié de Lachambre (1995) et Mesures structurales du site à l'étude. Modifié de Lachambre (1995).

		Rapport géologique – carrière de Princeville situé au 869 8 <sup>e</sup> Rang Ouest dans la ville de Princeville (Québec), G6L 4C4	
<b>Numéro de projet : 22027</b>		Rév 00	
		Annexe :	
Date: 2023-09-27		ANNEXE A - 2	



**Légende**

- Dépôts de surface**
- Aluvions
  - Dépôts versants
  - Sédiments éoliens
  - Fluvioglacière
  - glacio-lacustre/lacustre
  - Dépôts marins
  - Organique
  - Quaternaire ancien
  - Roc
  - Till continu (+1m)
  - Till mince (-1m)
  - Till remanié



Cadre stratigraphique régional de la succession quaternaire des Basses-Terres du Saint-Laurent (Lamothe, 1989, Lamothe et al, 1992, Lamothe et St-Jacques, 2015).

**Annexe Cartographique**

Préparé par : Guillaume Allard, géo.

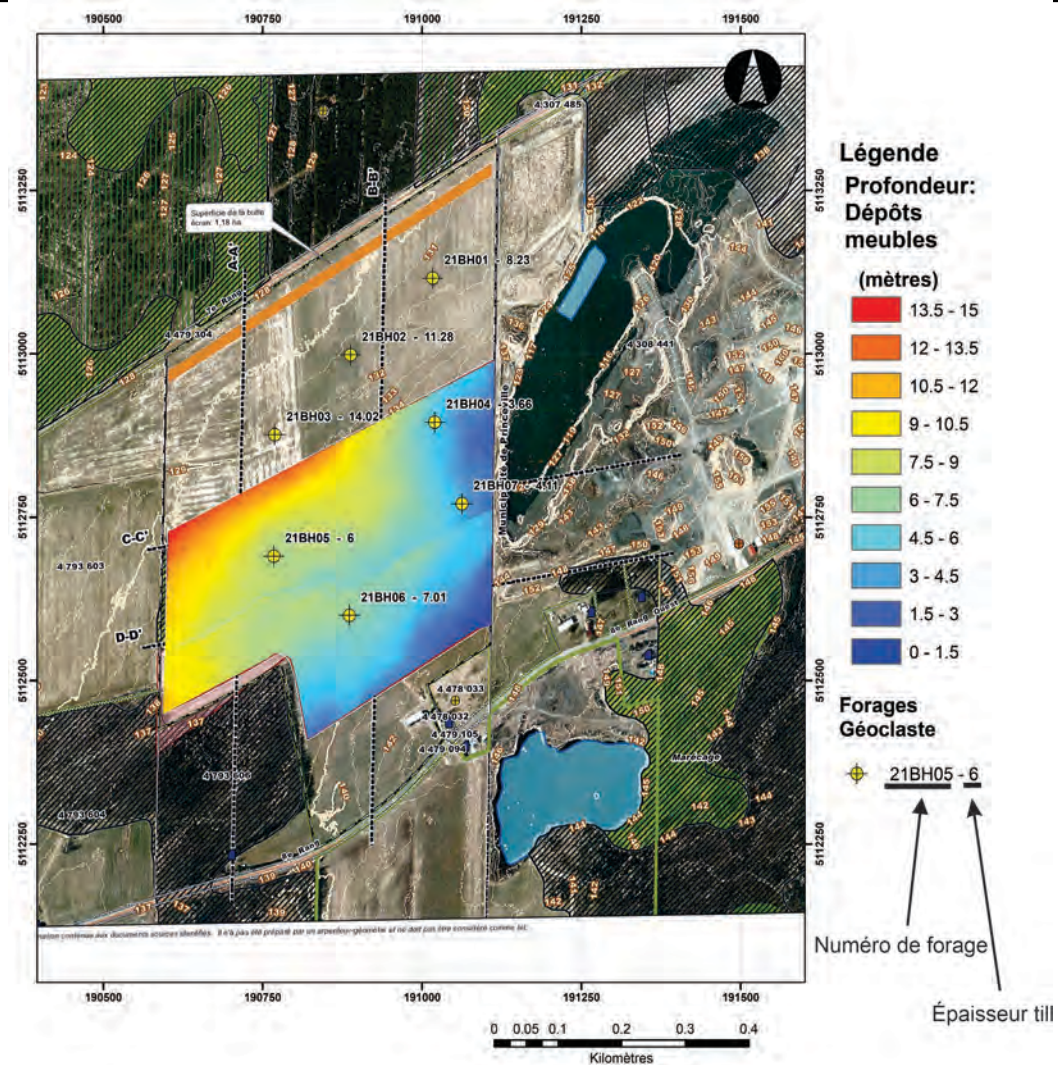
Vérifié par : Carlos Pelletier Martinez, géo., CPI.

**Géoclaste**

**Description :**  
 Carte des dépôts Quaternaire du secteur à l'étude (SIGEOM) et cadre stratigraphique régional dans les Basses-Terres du Saint-Laurent (Tiré de Lamothe, 1985).

Rapport géologique –  
 carrière de Princeville situé au 869 8<sup>e</sup>  
 Rang Ouest dans la ville de Princeville  
 (Québec), G6L 4C4

<b>Numéro de projet :</b> 22027	Rév 00
	Annexe :
Date: 2023-09-27	ANNEXE A - 3



## Annexe Cartographique

Préparé par : Guillaume Allard, géo.

Vérifié par : Carlos Pelletier Martinez, géo., CPI.



**Géoclaste**

### Description :

Modélisation de l'épaisseur des dépôts meubles dans l'extension projetée de la carrière.



Rapport géologique –  
carrière de Princeville situé au 869 8<sup>e</sup>  
Rang Ouest dans la ville de Princeville  
(Québec), G6L 4C4

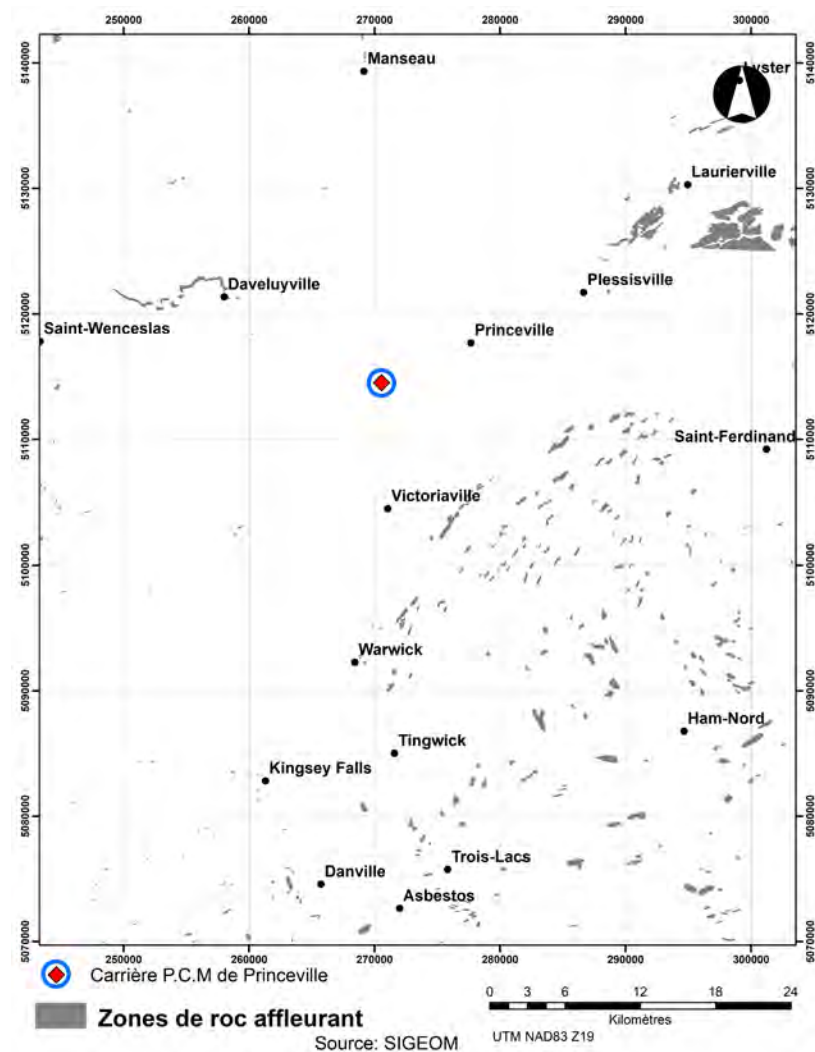
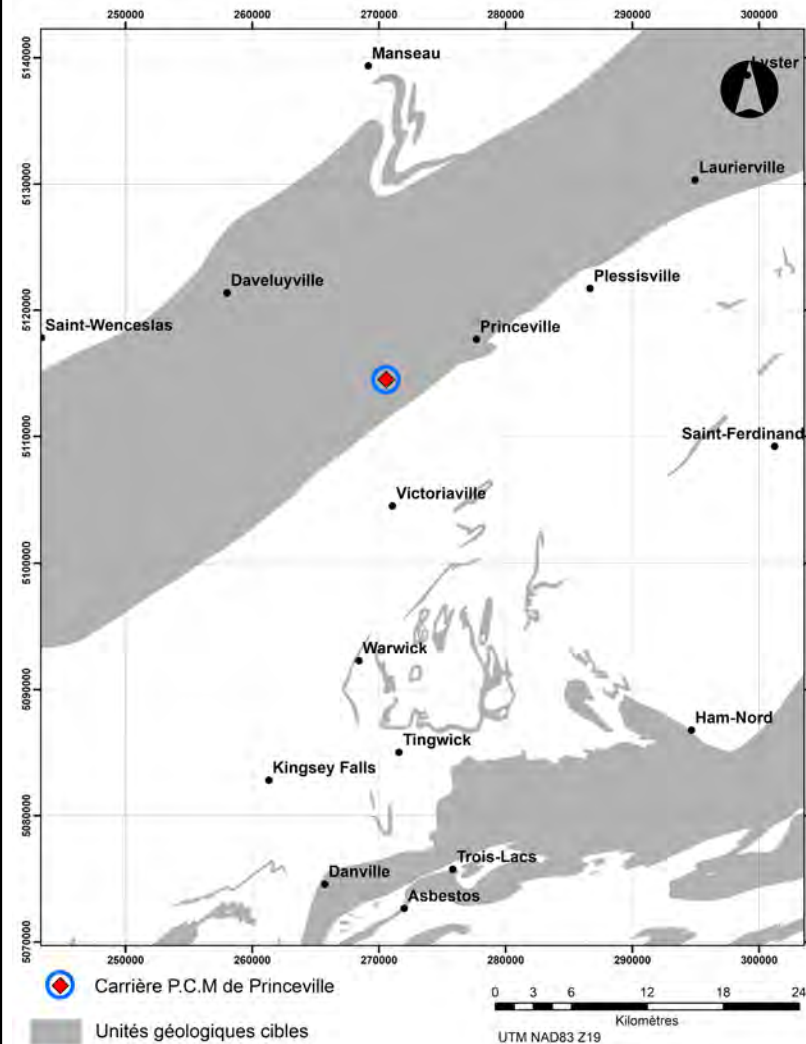
Numéro de projet : 22027

Date: 2023-09-27

Rév 00

Annexe :

ANNEXE A - 4



## Annexe Cartographique

Préparé par : Guillaume Allard, géo.

Vérifié par : Carlos Pelletier Martinez, géo., CPI.



**Géocluste**

### Description :

Zones géologiques potentielles et carrières en exploitation dans la grande région de Victoriaville.

Zones de roc affleurant dans la région de Victoriaville



Rapport géologique –  
carrière de Princeville situé au 869 8<sup>e</sup>  
Rang Ouest dans la ville de Princeville  
(Québec), G6L 4C4

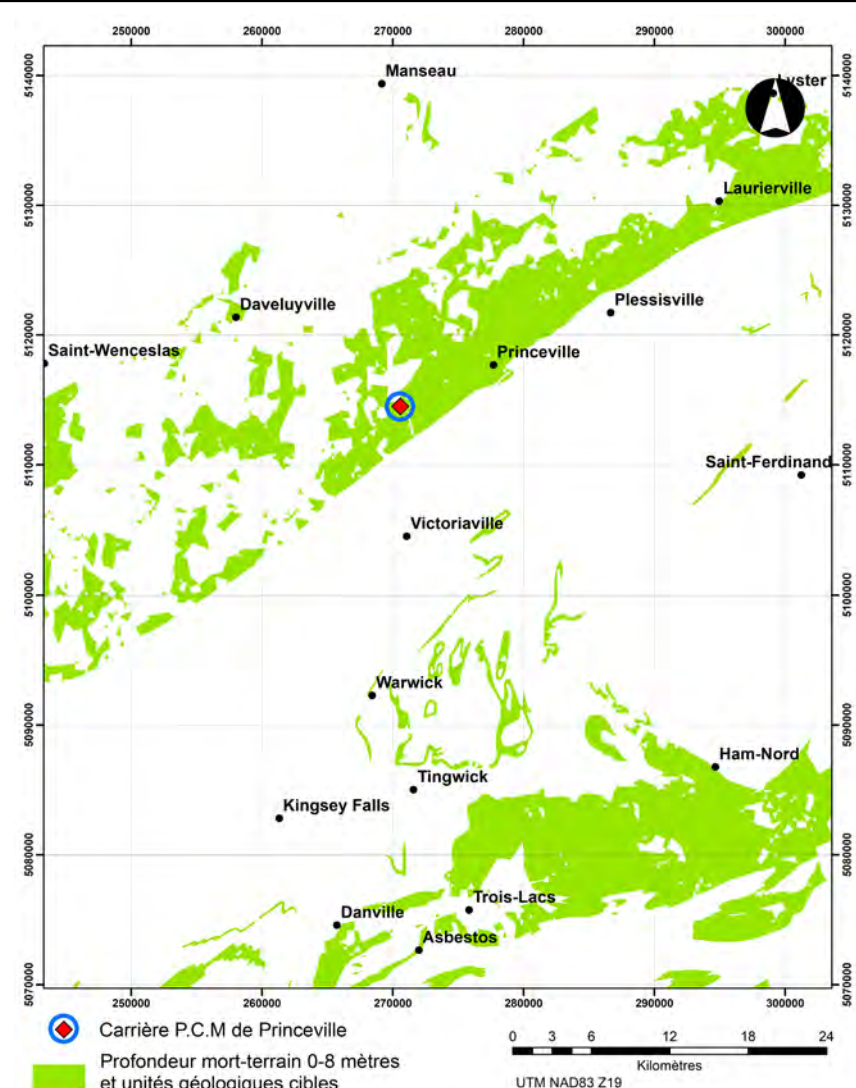
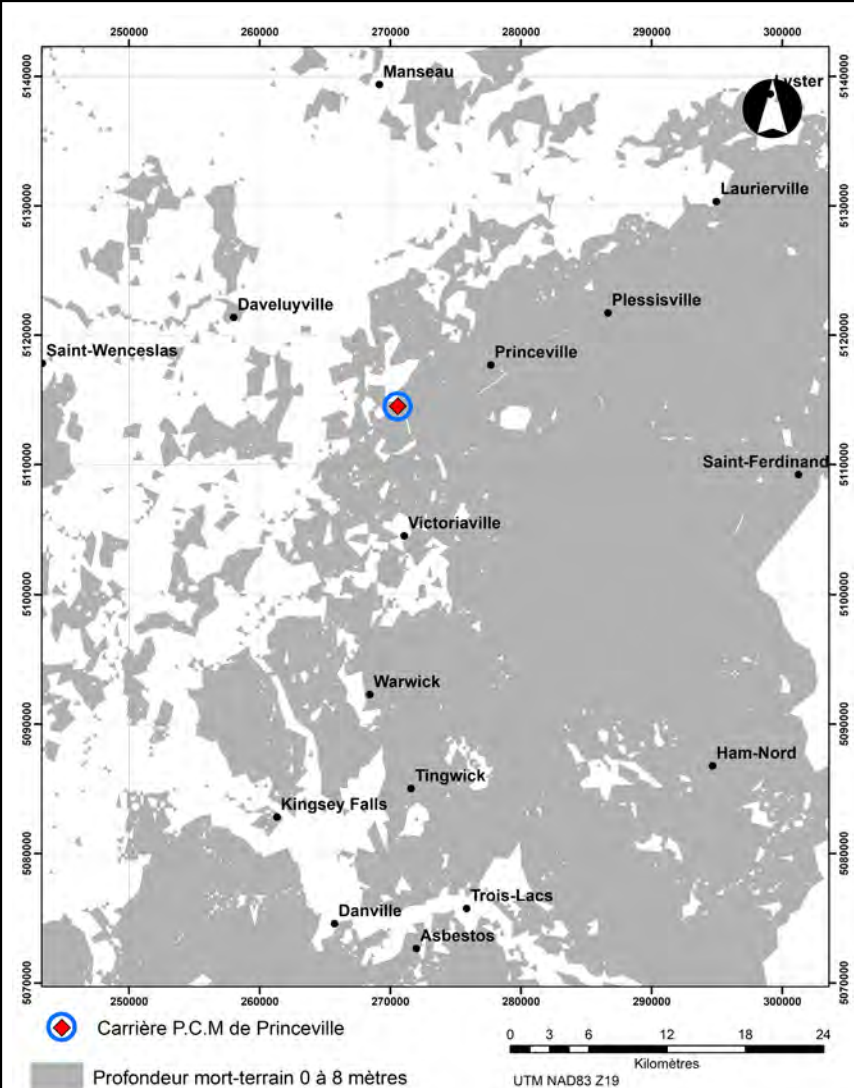
Numéro de projet : 22027

Date: 2023-09-27

Rév 00

Annexe :

ANNEXE A - 5



## Annexe Cartographique

Préparé par : Guillaume Allard, géo.

Vérifié par : Carlos Pelletier Martinez, géo., CPI.



**Géoclaste**

### Description :

Zones avec une couverture de dépôts meubles de moins de 8 mètres. Ces données proviennent des projets PACES Nicolet – bas-Saint-François (2015) et PACES - Bécancour (2013).



Rapport géologique –  
carrière de Princeville situé au 869 8<sup>e</sup>  
Rang Ouest dans la ville de Princeville  
(Québec), G6L 4C4

Numéro de projet : 22027

Date: 2023-09-27

Rév 00

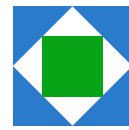
Annexe :

ANNEXE A - 6



## **ANNEXE B – ÉTUDE GÉOLOGIQUE DE L'AGGRANDISSEMENT PROJETÉE DE LA CARRIÈRE DE PRINCEVILLE**

---



## **RAPPORT TECHNIQUE**

---

**NUMÉRO DE PROJET :** 21006

**NUMÉRO DE RAPPORT :** 00

**DESCRIPTION DU PROJET :** Étude géologique en vue d'un agrandissement de la carrière de Princeville

**EMPLACEMENT DU SITE :** Carrière de Princeville

**PRÉPARÉ POUR :**

Guy Côté, Directeur de qualité  
Éric Legault, ing., Vice-président opération  
Carrières PCM inc.

**DATE :** 2022-04-10

**RÉVISION :** 00 - Finale





**Géoclaste**

492, rue des Fauvettes  
Sainte-Julie (Québec) J3E 1C3

## SIGNATURES

---

**Préparé et Vérifié par :**



---

**Carlos Pelletier Martinez, géo., CPI. (OGQ n° 1940)**

**Président et géologue de projet**



## **LIMITATION**

---

Le présent rapport a été préparé par la société Géoclaste inc. (ci-après « Géoclaste ») pour l'usage exclusif du Client conformément, selon le cas, à la proposition de services de Géoclaste acceptée par le Client, à l'offre de services de Géoclaste acceptée par le Client et/ou au contrat de consultant intervenu entre Géoclaste et le Client (ces documents et toutes modifications à ceux-ci convenues par écrit entre Géoclaste et le Client sont ci-après collectivement nommés le « Contrat » pour la présente section du rapport).

Le présent rapport a été préparé aux fins décrites au Contrat en fonction des contraintes étant indiquées dans celui-ci, dans le rapport et/ou applicables à ce type de projet. Ce rapport ne doit être utilisé que pour les fins auxquelles il est préparé et qui ont été préalablement divulguées par le Client à Géoclaste et selon les limites du mandat confié à Géoclaste en vertu du Contrat notamment puisqu'une utilisation à d'autres fins peut s'avérer erronée et ainsi causer préjudice au Client ou à des tiers considérant notamment que la finalité du mandat a un impact entre autres sur le choix des analyses et la rédaction des conclusions.

Le contenu et les opinions exprimées dans le présent rapport sont basés sur les observations et/ou les informations à la disposition de Géoclaste au moment de sa préparation, en appliquant des techniques d'investigation et des méthodes d'analyse conformes aux normes généralement reconnues par la science et la pratique de la géologie et, si expressément prévu au mandat délimité dans le Contrat, de la géotechnique et/ou de la mécanique des roches, le tout en fonction des contraintes.

Pour la préparation du présent rapport, Géoclaste s'est fié et n'a pas vérifié de manière indépendante les renseignements y étant mentionnés fournis par le Client et/ou ceux fournis par des tiers, tel que des organismes gouvernementaux, et ce, à moins qu'il ne soit expressément mentionné au présent rapport que ces renseignements ont été vérifiés. Toute erreur, omission volontaire ou involontaire ou dissimulation du Client ou de tiers peut avoir une incidence sur les analyses et conclusions du présent rapport.

Ce rapport est fondé sur les données et observations recueillies lors de la visite des lieux définis et des essais et analyses décrits au présent rapport et de la législation et des normes applicables lors de sa rédaction et ne peut donc pas, notamment, mais non limitativement, tenir compte de tout changement subséquent et, même lorsqu'une recherche historique a été effectuée, décrire avec certitude l'état antérieur des lieux.

De plus, le rapport ne peut être interprété comme s'appliquant à des lieux autres que les lieux définis ou à des parties des lieux qui n'étaient pas accessibles ou qui n'ont pas été échantillonnées ou analysées. D'autres substances ou composantes peuvent être présentes ailleurs sur les lieux tout comme d'autres substances ou composantes que celles étant l'objet de l'analyse peuvent être présentes sur les lieux; il en va de même pour les paramètres physiques et chimiques des dépôts meubles naturels, des remblais ainsi que du socle rocheux. Veuillez également noter que la concentration de substances ou de composantes ainsi que les paramètres physiques et chimiques peuvent varier selon l'endroit où les échantillons ont été prélevés sur les lieux. En effet, l'extrapolation et les hypothèses hors des endroits échantillonnés peuvent s'avérer inexactes ou imprécises. Ainsi, à moins d'indications contraires



expresses, le rapport ne fait pas état de ce qui est hors échantillonnage ou analyse. De plus, le présent rapport préparé par Géoclaste est basé uniquement sur les conditions souterraines prévisibles, et ne peut prévoir celles qui sont imprévisibles.

Nonobstant tout changement de faits ou de droit ultérieur à la production du rapport, le rapport ne demeure exact que pour une période contemporaine à sa production. Notamment, mais non limitativement si les faits, l'état des lieux, les renseignements, la législation ou les normes applicables venaient à changer, le contenu du présent rapport, y incluant les résultats, pourrait en être affecté. Sans limiter la généralité de ce qui précède, les saisons, les événements de nature sismique et les conditions météorologiques peuvent affecter l'état des lieux. Sans y être obligée, Géoclaste se réserve le droit d'apporter des modifications ou des ajouts au présent rapport s'il obtient des informations additionnelles.

Tout modèle ou carte informatique n'est qu'une représentation simulée et simplifiée de la réalité. Cette représentation est l'objet d'incertitudes. Notamment, et sans limiter la généralité de ce qui précède, la précision des simulations s'appuie sur i) la quantité de données disponibles et analysées, ii) la complexité du milieu souterrain, iii) le niveau d'hétérogénéité des sols et des formations géologiques, iv) les hypothèses simplificatrices énoncées, v) la précision du logiciel informatique utilisé, vi) la précision des données.

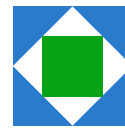
Géoclaste ne donne aucun avis juridique. Ainsi, sans limiter la généralité de ce qui précède, les conclusions ainsi que toute autre partie du rapport ne doivent pas être considérées comme indiquant la situation juridique du Client ou d'un tiers ou les conséquences juridiques pour celui-ci.

Géoclaste offre des services géologiques et, si expressément prévu au mandat délimité dans le Contrat, géotechniques et/ou de la mécanique des roches. Si des services professionnels autres sont également requis par le Client, ce dernier doit se référer aux professionnels appropriés. À titre d'exemple et sans limiter la généralité de ce qui précède, ce rapport ne doit en aucun cas être utilisé pour la conception et/ou la réalisation de construction de bâtiments sans l'approbation d'un ingénieur œuvrant dans le domaine de la conception et/ou la réalisation de construction de bâtiments, puisque Géoclaste n'effectue pas de tels services.

Le présent rapport ne doit être utilisé que dans son intégralité, notamment puisqu'une utilisation partielle ou d'extraits du rapport peut s'avérer erronée et ainsi causer préjudice au Client ou à des tiers. Les présentes mises en garde, le préambule, les annexes et les documents auxquels le présent rapport fait référence sont considérés comme faisant partie intégrante du présent rapport.

Le présent rapport est également sujet aux autres mises en garde qui y sont indiquées.

Finalement, veuillez noter que Géoclaste doit conserver l'original ou une copie papier ou numérique de ce rapport pour une durée minimale conforme à la législation applicable à la profession de géologue. Après ce délai, Géoclaste peut, à sa discrétion, détruire les exemplaires du rapport en sa possession.



## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>7</b>
1.1	MANDAT .....	7
1.2	MÉTHODOLOGIE .....	8
1.3	REU DES DONNÉES DISPONIBLES .....	8
1.4	CONTEXTE GÉOLOGIQUE .....	9
1.5	INVESTIGATION GÉOLOGIQUE .....	10
1.6	LOCALISATION DES FORAGES GÉOLOGIQUES .....	10
<b>2</b>	<b>DÉFINITION DES UNITÉS GÉOLOGIQUES</b> .....	<b>11</b>
2.1	FORMATION DE BREakeyville .....	11
2.2	SÉQUENCE GÉOLOGIQUE .....	12
<b>3</b>	<b>PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES ET PHYSIQUES DES ROCHES INTACTES</b> .....	<b>13</b>
3.1	ALTÉRATION DE LA ROCHE INTACTE .....	13
3.2	DISCONTINUITÉ GÉOLOGIQUE .....	14
3.2.1	<i>OUVERTURE DES JOINTS</i> .....	15
3.2.2	<i>RUGOSITÉ DES JOINTS</i> .....	15
3.2.3	<i>FRÉQUENCE DE FRACTURATION</i> .....	15
3.2.4	<i>ESPACEMENT DES JOINTS</i> .....	16
3.3	BLOCOMÉTRIE .....	17
3.4	INDICE RQD .....	18
3.5	CLASSIFICATION GÉOMÉCANIQUE EN FORAGE .....	19
<b>4</b>	<b>QUALITÉ DU MASSIF ROCHEUX</b> .....	<b>23</b>
<b>5</b>	<b>MISE À JOUR DU MODÈLE D'EXPLOITATION</b> .....	<b>23</b>
5.1	ÉPAISSEUR DE MORT-TERRAIN .....	23
5.2	EXPLOITATION DES DIFFÉRENTES COUCHES DE GRAUWACKES .....	23
<b>6</b>	<b>RECOMMANDATION GÉOLOGIQUE</b> .....	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>RÉFÉRENCE</b> .....	<b>25</b>
	<b>ANNEXE A – PLAN DE LOCALISATION</b> .....	<b>26</b>
	<b>ANNEXE B – RAPPORT DE SONDRAGE</b> .....	<b>27</b>
	<b>ANNEXE C – RAPPORT PHOTOGRAPHIQUE</b> .....	<b>28</b>
	<b>ANNEXE D – CARTES D'EXPLOITATION</b> .....	<b>29</b>

## LISTE DES FIGURES

FIGURE 1	LOTS DÉTENUS PAR PCM EN LIEN AVEC LA CARRIÈRE PRINCEVILLE .....	7
FIGURE 2	LOCALISATION DE LA CARRIÈRE DANS LA GÉOLOGIE RÉGIONALE TIRÉE DE SIGEOM, MERN (2020) .....	9
FIGURE 3	SÉQUENCE GÉOLOGIQUE – REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE DE LA LITHOLOGIE SELON LES FORAGES RÉALISÉS PAR GÉOCLASTE .....	12
FIGURE 4	NOMBRE DE FRACTURES PAR MÈTRE MOYEN PAR FORAGE INDÉPENDAMMENT DE LA COURSE .....	16
FIGURE 5	ESPACEMENTS MOYENS DES JOINTS EN FORAGE INDÉPENDAMMENT DE LA COURSE .....	17



FIGURE 6 EXEMPLE DE BLOCOMÉTRIE DÉFINI PAR DEARMAN, 1991L'INDICE RQD.....	18
FIGURE 7 VALEURS DE RDQ EN FORAGE INDÉPENDAMMENT DE LA COURSE .....	19
FIGURE 8 RMR MOYEN PAR FORAGES GÉOLOGIQUES .....	20

## **LISTE DES TABLEAUX**

TABLEAU 1 COORDONNÉES DES FORAGES RÉALISÉS PAR GÉOCLASTE EN 2021.....	10
TABLEAU 2 DEGRÉS D'ALTÉRATION DE LA ROCHE INTACTS .....	14
TABLEAU 3 DONNÉES DU RMR FORAGE 21BH01 .....	20
TABLEAU 4 DONNÉES DU RMR FORAGE 21BH02 .....	20
TABLEAU 5 DONNÉES DU RMR FORAGE 21BH04 .....	21
TABLEAU 6 DONNÉES DU RMR FORAGE 21BH05 .....	21
TABLEAU 7 DONNÉES DU RMR FORAGE 21BH06 .....	22
TABLEAU 8 DONNÉES DU RMR FORAGE 21BH07 .....	22

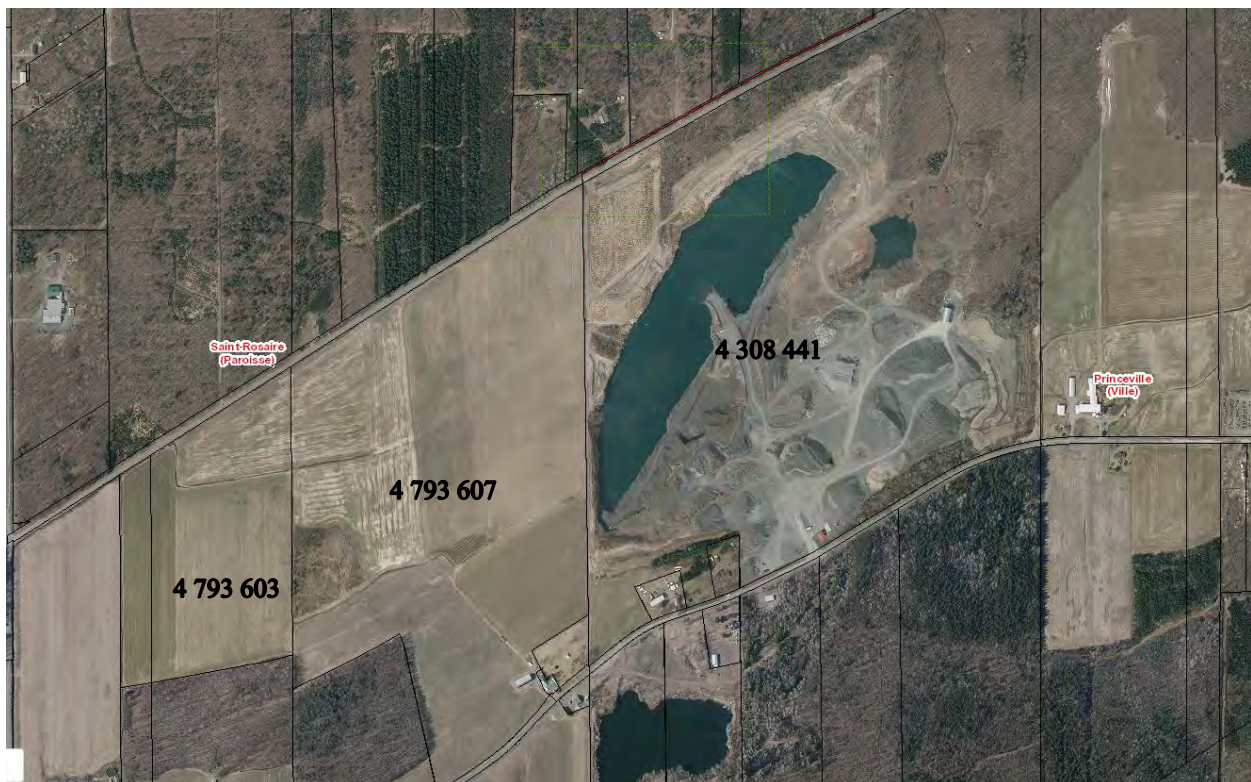


# 1 INTRODUCTION

Carrières PCM inc. (ci-après appelé « PCM ») a mandaté Géoclaste inc. (ci-après appelé « Géoclaste ») pour réaliser une étude géologique de la carrière de Princeville, situé au 869, 8e rang Ouest, à Princeville, Québec, dans le but d'un agrandissement de la carrière actuelle.

Le présent rapport technique documente l'étude géologique à l'endroit des lots nouvellement acquis par PCM, soit les lots 4 793 603 et 4 793 607, afin de quantifier et de qualifier le potentiel d'exploitation pour une expansion possible vers l'ouest de la carrière actuelle.

Les travaux de forages ont eu lieu entre le 22 et le 26 novembre 2021 inclusivement où un total de sept (7) sondages géologiques fut complété.



**FIGURE 1 LOTS DÉTENUS PAR PCM EN LIEN AVEC LA CARRIÈRE PRINCEVILLE**

## 1.1 MANDAT

Le mandat, détaillé dans la proposition S210016-R00 datant du 3 septembre 2021 et dont le bon de commande ainsi que le l'offre de service de Géoclaste dûment signer par PCM ont été reçus le 8 novembre 2021, consiste à effectuer la surveillance et à faire la description géologique des échantillons de roc récupérés des travaux de forages d'exploitation dans la carrière de Princeville de PCM.



De plus, PCM désire obtenir l'avis d'un professionnel dans le domaine de la géologie et des agrégats sur l'exploitation à court et moyen terme de la carrière en vue d'une expansion future sur les lots 4 793 603 et 4 793 607.

Les livrables du mandat comprennent :

Un rapport technique sous forme de rapport géologique incluant:

- Une description de la méthodologie afin de réaliser l'investigation géologique ;
- Une description sommaire des unités géologiques, des propriétés physiques, mécaniques et chimiques rencontrées lors de l'investigation par forage carotté ;
- Les rapports de sondages signés par un géologue membre de l'Ordre des géologues du Québec ;
- Un plan de localisation incluant l'ensemble des données de forages ;
- Une mise à jour du modèle géologique et du plan d'exploitation de la carrière.

## **1.2 MÉTHODOLOGIE**

Une campagne géologique de sept (7) forages carottés a été réalisée entre le 22 et le 26 novembre 2021 inclusivement.

Une description pétrographique des carottes recueillies a également été effectuée par le géologue de Géoclaste afin de caractériser visuellement la qualité du massif rocheux et de déterminer les constituants minéralogiques du massif rocheux à des fins de qualité. Les détails des forages sont présentés dans le rapport de forage inclus à l'Annexe B. Un rapport photographique de chacun des forages présentant la description des unités stratigraphiques est également présenté à l'Annexe C de ce rapport.

Suivant l'investigation géologique, Géoclaste a préparé un plan de localisation de l'ensemble des données de forages recueillies, à mis à jour le modèle géologique et d'exploitation de la carrière en 2D et a réalisé des sections géologiques de la carrière. L'ensemble des cartes de localisation, et d'exploitation sont présentées aux Annexes A, et D.

## **1.3 REVU DES DONNÉES DISPONIBLES**

Un relevé de drone de la carrière incluant une topographie datant du 21 août 2019 a été fourni à Géoclaste avec lequel un modèle numérique de terrain a été produit afin d'obtenir une surface topographique de la carrière.

Le rapport géologique suivant a été consulté :

- Consultations Géo-logic. (2007). Programme d'exploration 2007 sur la Carrière Princeville, numéro de référence 0703-003



## 1.4 CONTEXTE GÉOLOGIQUE

Toute l'information sur la géologie est tirée de Tremblay et Pinet (2016), de Globensky (1978), de Comeau (2006) ainsi que Castonguay (2000). La carrière de Princeville est située à environ 8 km au nord de Victoriaville, Québec. Selon la littérature, l'emplacement de la carrière se retrouve au sein de la zone de Humber externe et plus précisément sur la nappe de la Chaudière, qui fut formée durant l'époque taconienne de la formation des Appalaches. À ce moment, un affaissement de la croûte océanique au large du socle rocheux du Laurentia a formé une zone de subduction. Cette zone a permis la formation d'un arc insulaire volcanique. Durant la fermeture de l'océan Iapetus, les sédiments, les roches de la croûte océanique ainsi que l'arc volcanique sont entrés en contact avec la plateforme continentale du Laurentia. Ces actions ont permis la formation de la chaîne dite taconienne et ont apporté une géologie complexe de roches plissées, métamorphisées et de nombreuses failles à grande et petite échelle.

La nappe de la Chaudière est circonscrite par des failles de chevauchement, au nord par la faille de Logan et au sud, par la faille de Foulon. La structure interne de la nappe est caractérisée par de nombreuses failles de chevauchement dont le pendage varie entre le sud-est (dans la partie nord-ouest de la zone) et un pendage faible vers le nord-ouest (dans la partie sud-est de la nappe). Les dépôts retrouvés à la carrière de Princeville se retrouvent à l'intérieur du groupe de Sillery. Ce groupe comprend trois (3) formations: l'unité basale de Sainte-Foy, l'unité médiane de Saint-Nicolas et l'unité supérieure de la formation de Breakeyville. L'unité géologique rencontrée durant les forages coïncide avec la formation de Breakeyville.



**FIGURE 2 LOCALISATION DE LA CARRIÈRE DANS LA GÉOLOGIE RÉGIONALE TIRÉE DE SIGEOM, MERN (2020)**



## 1.5 INVESTIGATION GÉOLOGIQUE

Une campagne géologique de sept (7) forages carottés a été réalisée entre le 22 et le 26 novembre 2021 inclusivement. Les forages destinés à caractériser le roc dans la partie ouest de la carrière ont été réalisés en calibre NW avec un double carottier (NQ2). Ils sont tous verticaux, aucun forage à angle n'a été réalisé. Les carottes recueillies ont fait l'objet d'une description géologique et structurale par un géologue.

Il est à noter que les forages 21BH02 et 21BH03 ne représentent pas les conditions du massif rocheux rencontrées dans les autres forages réalisés par Géoclaste et ceux réalisés par Consultations Géo-logic en 2007. En effet, le socle rocheux n'a pas été atteint dans le forage 21BH03 et dans le forage 21BH02, seulement deux (2) courses, totalisant 1,53m, ont été réalisées et qui correspond à l'horizon fracturé de l'interface roc-sol.

## 1.6 LOCALISATION DES FORAGES GÉOLOGIQUES

Le plan de localisation détaillant l'emplacement des forages est présenté à l'Annexe A. Les coordonnées, l'élévation et la profondeur atteintes à l'emplacement du sondage sont indiquées au Tableau 1.

Les forages ont été relevés par rapport aux coordonnées projetées UTM zone 18 dans le système de référence NAD83 par Géoclaste à la suite des travaux de forage. Un GPS de marque Trimble Catalyst D2 a été utilisé.

**TABLEAU 1 COORDONNÉES DES FORAGES RÉALISÉS PAR GÉOCLASTE EN 2021**

Numéro du forage	Coordonnée en Est (m)	Coordonnée en Nord (m)	Élévation (m)	Profondeur (m)
21BH01	191016,64	5113115,8	135	17,27
21BH02	190887,53	5112998,33	133	12,82
21BH03	190768,81	5112876,42	131	14,02
21BH04	191019,56	5112895,4	139	15,75
21BH05	190767,08	5112690,43	134	16,83
21BH06	190885,94	5112599,86	138	27,48
21BH07	191062,68	5112770,79	141	21,72



## 2 DÉFINITION DES UNITÉS GÉOLOGIQUES

---

La consultation de la carte géologique du MERN (SIGEOM, 2020) ainsi que des informations tirées de Tremblay et al. (2016) ont permis d'identifier et de décrire les unités géologiques retrouvées dans les forages effectués dans la carrière de Princeville.

La région dont fait partie la carrière se retrouve dans la partie ouest des Appalaches dans le groupe de Sillery, d'âge cambrien. Nous retrouvons principalement trois (3) regroupements de formation, soit la Formation de Sainte-Foy, la Formation de Saint-Nicolas et la Formation de Breakeyville. L'unité géologique rencontrée durant les forages coïncide avec la formation de Breakeyville.

### 2.1 FORMATION DE BREAKEYVILLE

Cette unité est composée de roches sédimentaires d'âge géologique du cambrien inférieur. Pour la majorité des forages se retrouvant dans la carrière, cette formation est présente sous forme d'alternance de lits de grauwacke (arénite feldspathique) gris et de mudstone noir. Tous les forages, soit 21BH01 à 21BH07, représentent cette alternance lithologique, hormis le forage 21BH03 où l'on n'a pas accédé au roc et que la dernière course s'est fini dans le dépôt de till.

L'Arénite feldspathique (grauwacke ou grès) est de couleur grise et présente des grains fins à grossier, ainsi que des séquences conglomératiques. Le mudstone est de couleur noire et composée de grains très fins. Le litage des formations de grès et de mudstone suit un pendage d'environ 30°, où il est impossible d'en déterminer la direction en forage. À noter que cette valeur peut varier en raison de plissements dans la carrière. Des apports et altérations hydrothermales ont amené la formation de calcite et de séricite, qui en forage est principalement visible dans les veines et joints de la roche. À certains endroits, il y a localement une forte séricisation des joints.

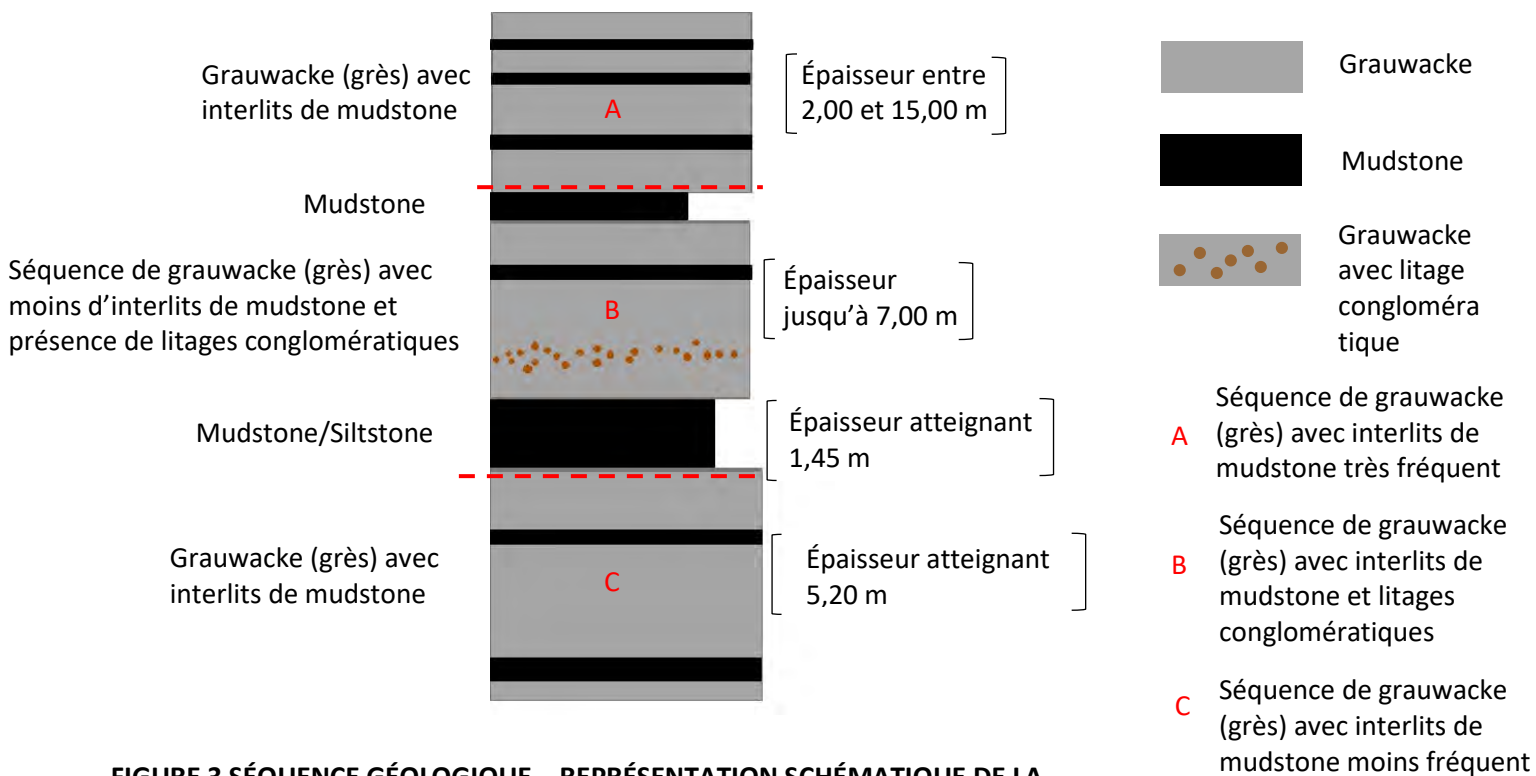
Le grès est très dur, soit environ 7-7,5 sur l'échelle de Mohs. De plus, il est très abrasif et présente une forte rugosité. La présence de cassures conchoïdales démontre qu'il y a une forte proportion de quartz dans la roche. La résistance en compression est estimée à très forte, soit entre 100-250 MPa, car le roc nécessite plusieurs coups du côté plat du marteau de géologue pour être fracturé. L'essai au marteau de géologue (marteau Schmidt) est un essai indicateur de qualification rapide de la résistance à la compression simple et de la déformation des roches reconnu par The International Society for Rock Mechanics I.S.R.M (1981). On peut remarquer, selon la conclusion des forages, que la roche est compétente et faiblement altérée, mis à part de façon localisée le long de joints, fractures et de failles.

Le mudstone est une roche tendre de faible dureté, d'environ 4 sur l'échelle de Mohs. La présence de type de cassures irrégulières en plus des plans de fissilité la différencie d'un shale. Une faible séricisation des joints est observée. Il est aussi observé une variabilité notamment au niveau de la rugosité de la surface, montrant des zones plus poreuses ainsi que des horizons plus friables. Elle est fissile et se fracture facilement. La résistance en compression est estimée à moyenne, soit entre 25-50 MPa, car le roc ne peut être éraflé ou pelé avec un couteau, mais est facturable avec un seul coup du côté plat du marteau de géologue.

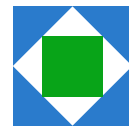


## 2.2 SÉQUENCE GÉOLOGIQUE

Selon la littérature, pendant l'orogénie Taconique (D1-D2), la nappe de la chaudière du domaine allochtone vint se poser par-dessus les roches sédimentaires de la marge continentale du Laurentia, ce qui causa l'enfouissement de la zone. Cet enfouissement a engendré des déformations caractérisées par des failles chevauchantes et des plis. Les plis anticlinaux et synclinaux formés semblent avoir en grande majorité la direction nord-est sud-ouest (Castonguay, 2000). La présence de failles chevauchantes dans le secteur peut provoquer la répétition de la stratigraphie. La complexité de ce système implique donc une irrégularité dans l'épaisseur des unités rencontrées, ce qui peut engendrer un épaissement ou raccourcissement des formations de grès. Une zone de faille probable a été rencontrée dans le forage 21BH05 dans l'intervalle de 10,00 m à 11,38 m. Les carottes de forage permettent d'apprécier la variabilité lithologique verticale, mais ne représentent aucune information sur la configuration latérale des horizons intersectés. Néanmoins, la loi de Walther (1984) stipule que la superposition des faciès observés verticalement correspond généralement à des faciès qui se juxtaposaient au moment de la déposition. Les transitions entre les lithologies sont majoritairement contrôlées par la grauwacke, avec des interlits de mudstone variant en amplitude entre des litages centimétriques allant jusqu'à 1,50 m. De nombreuses veines, veinules et réseaux de stockwerk de calcite sont observés dans tous les forages. Une petite structure bréchique a également été constatée dans le forage 21BH05 aux environs de 25,55 m. Il est à noter qu'une importante variation de la profondeur du roc est présente dans les différents forages, passant de 3,66 m pour le forage 21BH04 à 11,28 m pour le forage 21BH02. Le forage 21BH03 s'est arrêté à 14,02 mètres dans le till sans avoir touché le socle rocheux.



**FIGURE 3 SÉQUENCE GÉOLOGIQUE – REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE DE LA LITHOLOGIE SELON LES FORAGES RÉALISÉS PAR GÉOCLASTE**



## **3 PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES ET PHYSIQUES DES ROCHES INTACTES**

---

La description des unités géologiques est présentée dans les sous-sections suivantes. Elle a été faite suite aux observations des carottes de roc des sept (7) forages fait par Géoclaste. Les caractéristiques distinctes des principaux intervalles stratigraphiques témoignent d'environnements sédimentaires différents. La formation des grauwackes tire sa source sur le plateau continental et aux abords du talus continental. L'érosion provenant du continent, qui était composé majoritairement de granite à cette époque, se dirige vers le plateau pour ensuite se mélanger aux boues et autres impuretés sur le fond marin dans des courants de turbidités. Les litages de mudstone sont reliés à des épisodes postérieurs de calme, où il y a sédimentation de particules très fines par-dessus les dépôts de grauwacke.

Les éléments suivants ont été décrits par le géologue de Géoclaste et permettent de décrire mécaniquement et physiquement la roche intacte :

- Détermination de l'altération de la roche intacte ;
- Définition des types de discontinuité et de leurs aspects (ouverture, rugosité, fréquence de fracturation, blocométrie, l'espacement et remplissage) ;
- Détermination de la récupération (%), indice RQD ;
- Détermination de la qualité selon le % de grès contenus dans la roche.
- Estimation de la blocométrie

Il est à noter que les forages 21BH02 et 21BH03, ne représentent pas les conditions du massif rocheux rencontrées dans les autres forages réalisés par Géoclaste et ceux réalisés par Consultations Géo-logic. Donc, ses propriétés découlant de ces forages doivent être prises avec un certain degré de prudence.

### **3.1 ALTÉRATION DE LA ROCHE INTACTE**

L'état d'altération de la roche intact a été évalué dans le cadre de la description des échantillons prélevés par forage. La classification de l'état d'altération est qualitative et est basée sur la description de l'état général de la roche par rapport à la même roche dans un état dit sain.

Les critères d'évaluation portent sur le degré de décoloration, la modification de la texture initiale de la roche, de la dureté de la matrice, de la facilité à se fragmenter à la main, l'état du contact entre les grains formant la matrice et le degré de fissuration entre les grains.

Un système de classification normalisé a été employé pour décrire le degré d'altération en fonction des résultats des forages.



Le système de classification comporte quatre degrés d'altération définis comme suit d'après Barton et al. (1974):

**TABLEAU 2 DEGRÉS D'ALTÉRATION DE LA ROCHE INTACTS**

Degré d'altération de la roche
Sain
Sain avec des joints colorés
Moyennement altéré
Complètement altéré

Le degré d'altération de la grauwacke (grès) peut être décrit comme sain, car elle ne comporte pratiquement aucune altération et/ou météorisation de ses discontinuités à l'exception de quelques joints présentant une séritisation et du remplissage de calcite.

Cependant, le mudstone présente une altération dite saine avec des joints colorés, ce qui veut dire que l'altération est visible surtout dans les joints. Une faible séritisation des joints est observée, ainsi que des remplissages de calcite.

### 3.2 DISCONTINUITÉ GÉOLOGIQUE

Les joints ou diaclases constituent le principal type de discontinuité rencontré dans les forages. Leurs distributions et caractéristiques ont une grande incidence sur les résultats éventuels de travaux d'excavation ainsi que sur le choix des méthodes de sautage.

La caractérisation des joints et des familles de joints se base sur les observations faites lors de la description des carottes de forage. Plus précisément, les paramètres étudiés sont les familles de joints et leur ouverture, la fréquence apparente de fracturation, l'espacement apparent, la rugosité et l'altération des joints d'après Barton et al. 1974.

Étant donné que les forages sont verticaux, il n'est pas possible de déterminer précisément l'orientation des discontinuités. Cependant, selon les mesures des angles des joints par rapport à l'horizontale, il a été possible de déterminer qu'il y a des familles de joints orientés parallèlement à la stratification. La plupart des forages présentent trois formes principales de joints observables le long des forages, soit :

- Forme ondulée ;
- Forme irrégulière ;
- Forme planaire.

L'ensemble des unités géologiques montre des laminations avec un pendage d'environ 30°. Des fractures subverticales sont aussi notées selon un pendage variant entre 60 à 90° dans plusieurs forages.



Une zone de faille probable est identifiée au droit du forage 21BH05, notable entre 10,00 m et 11,38 m, car le roc est particulièrement fracturé et qu'il y a présence de plusieurs joints subverticaux à verticales sur cet intervalle.

### **3.2.1 OUVERTURE DES JOINTS**

L'ouverture des joints à une incidence directe sur la perméabilité et l'écoulement de l'eau dans le massif rocheux et sur la résistance au cisaillement du massif. Les joints ouverts ou à remplissage de grandes ouvertures montrent une faible résistance au cisaillement.

Les joints sont décrits comme étant fermés, ou partiellement ouverts. L'ouverture des joints a été mesurée à partir des carottes de forages. Il est à noter qu'il est difficile de caractériser l'ouverture des joints en forage étant donné que de l'eau est utilisée pour carotter le roc.

Néanmoins, selon les observations des carottes de roc, il semble que la plupart des joints analysés dans les forages présentent une ouverture de moins de 1 à 5 mm.

Aucun essai de résistance au cisaillement n'a été fait, donc, il n'est pas possible de donner une valeur de résistance.

### **3.2.2 RUGOSITÉ DES JOINTS**

La rugosité des joints à un lien direct avec la stabilité du massif rocheux. Elle est liée directement au libre déplacement des faces en contact avec le roc.

Le type de rugosité varie de lisse à rugueux. La majorité des discontinuités horizontales et verticales présentent un placage discontinu ou continu de calcite.

Les joints du grès sont particulièrement rugueux, tandis que les joints du mudstone possèdent une rugosité lisse.

Les Figures 19 à 24 de L'Annexe C présentent certains exemples de joints et de cassures fraîches des carottes de roc.

### **3.2.3 FRÉQUENCE DE FRACTURATION**

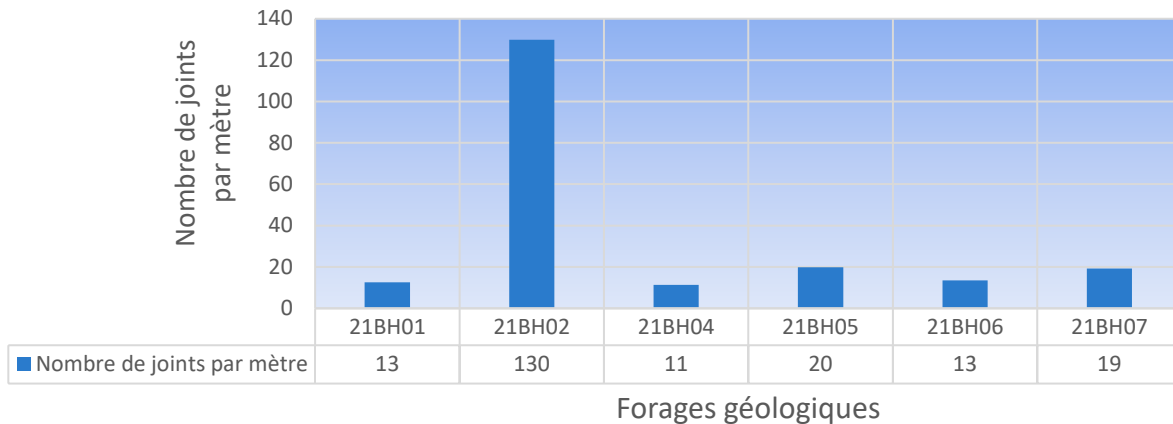
La fréquence apparente de la fracturation a été approximée lors de la description des carottes de roc. Il est à noter que les valeurs de fréquence de fracturation sont calculées à partir de l'ensemble des familles de joints combinés. Elles ne sont donc pas caractéristiques des familles de joints en particulier.

La fréquence apparente de fracturation correspond au nombre de joints rencontrés par mètre de forage, toutes familles confondues. La Figure 4 présente la fracturation par mètre et selon les différents forages.

Il est à noter que pour le forage 21BH02, la donnée du nombre de fractures a été majorée à 100 pour illustrer la nature fracturée de la roche interceptée. Un total de deux (2) courses a été entrepris suite au



contact avec la surface du roc, soit de 11,28 m à 12,82 m dans l'unité de grauwacke. Aucune donnée pour le forage 21BH03 n'a été recueillie, étant donné que le roc n'a pas été intercepté.

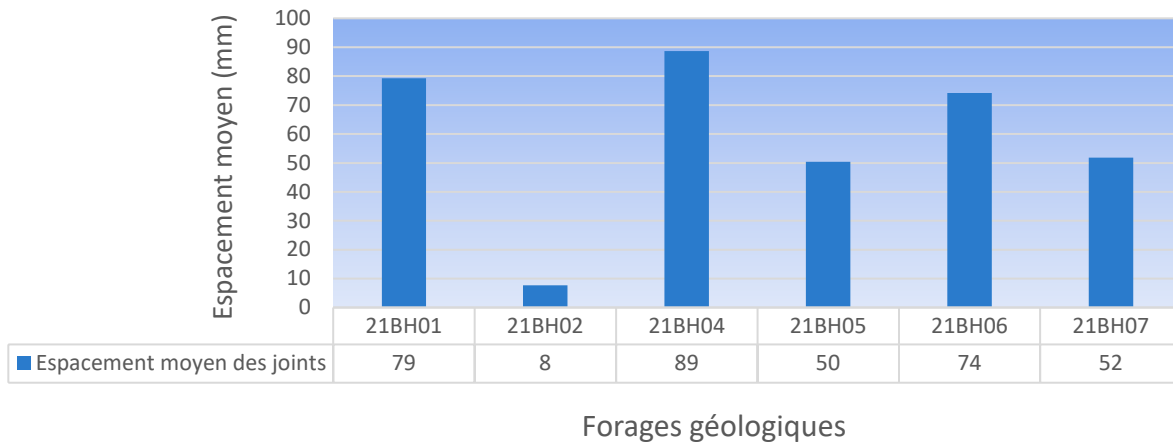
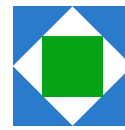


**FIGURE 4 NOMBRE DE FRACTURES PAR MÈTRE MOYEN PAR FORAGE INDÉPENDAMMENT DE LA COURSE**

### **3.2.4 ESPACEMENT DES JOINTS**

L'espacement des joints a été approximé lors de la description des carottes de roc. Il est à noter que les valeurs d'espacement entre les joints sont calculées à partir de l'ensemble des familles de joints combinés. Elles ne sont donc pas caractéristiques des familles de joints en particulier.

L'espacement moyen des joints est de 59 mm tous forages confondus, à l'exception du forage 21BH03, où le roc n'a pas été intercepté. Il est à noter que l'espacement des joints dans le grès est plus grand que les mudstones. L'espacement dans les mudstones est beaucoup plus faible dû à la nature plus fissile de la roche. La Figure 5 présente l'espacement moyen des joints au droit des forages.



**FIGURE 5 ESPACEMENTS MOYENS DES JOINTS EN FORAGE INDÉPENDAMMENT DE LA COURSE**

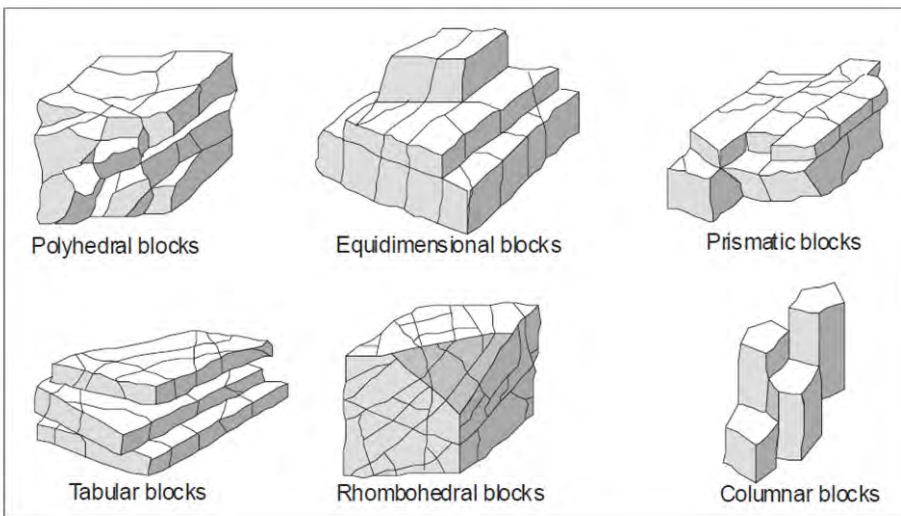
### **3.3 BLOCOMÉTRIE**

La fréquence de fracturation et l'espacement des familles de joints font partie des paramètres essentiels dans l'étude de la blocométrie du massif rocheux in-situ. La taille des blocs, ainsi que leurs formes sont des informations cruciales à posséder pour bien prévoir l'entretien et la sécurité des parois rocheuses.

Dans le cadre de cette étude, aucune conclusion finale ne peut être émise et reliée à la blocométrie, étant donné qu'aucun forage directionnel n'a été fait et qu'aucune inspection de paroi rocheuse n'a été entreprise à ce stade.

Cependant, considérant la fréquence de fracturation, l'orientation des discontinuités observées en forage verticale et la lithologie associée aux grauwackes, et du mudstone, il est possible d'estimer que les blocs auront probablement une forme polyédrale.

La Figure 6 illustre les différents exemples de blocométrie qui est possible de rencontrer.



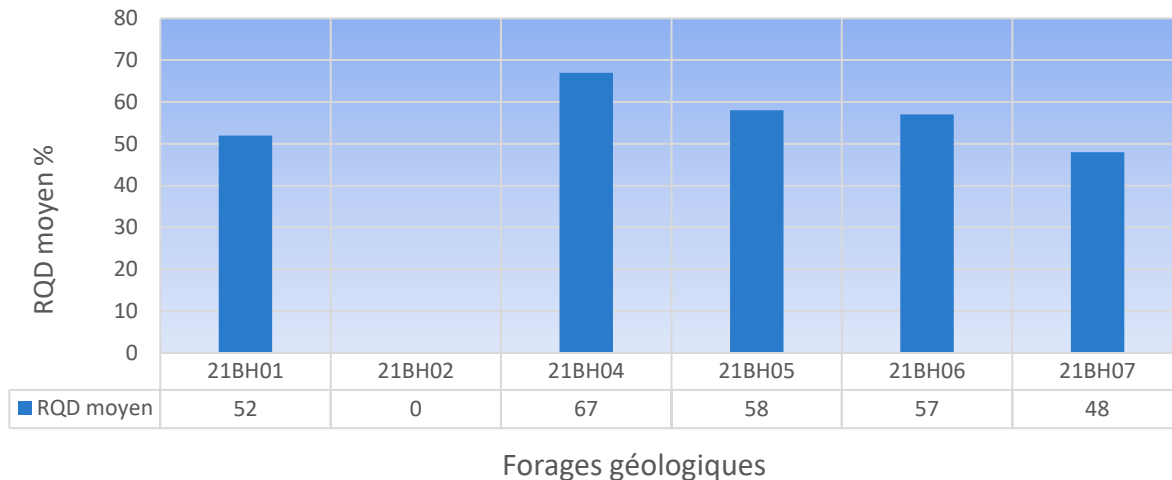
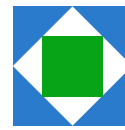
**FIGURE 6 EXEMPLE DE BLOCOMÉTRIE DÉFINI PAR DEARMAN (1991)**

### **3.4 INDICE RQD**

L'indice RQD ou Rock Quality Designation index permet d'obtenir une estimation quantitative de la fracturation influençant le comportement de la masse rocheuse à partir de l'examen de carottes obtenues par des forages.

L'indice de fracturation (RQD) pour les litages de grès se situe entre très mauvais et excellent, partant d'aussi peu que 15% dans les zones fracturées à 100%. Les mudstones présentent un RQD plus faible, soit entre très mauvais à moyen, allant de 0 à 53%.

Donc, le massif rocheux dans son ensemble, à la conclusion des forages, est considéré comme étant de qualité moyenne, c'est-à-dire 56%, sans considérer le forage 21BH02, où le carottage s'est arrêté dans la surface du roc fracturé et altéré et le forage 21BH03 où le roc n'a pas été atteint. Malgré la qualité moyenne, il est à noter que les litages de mudstone sont beaucoup plus fracturés et contribue à réduire la qualité moyenne du massif rocheux dans son ensemble.



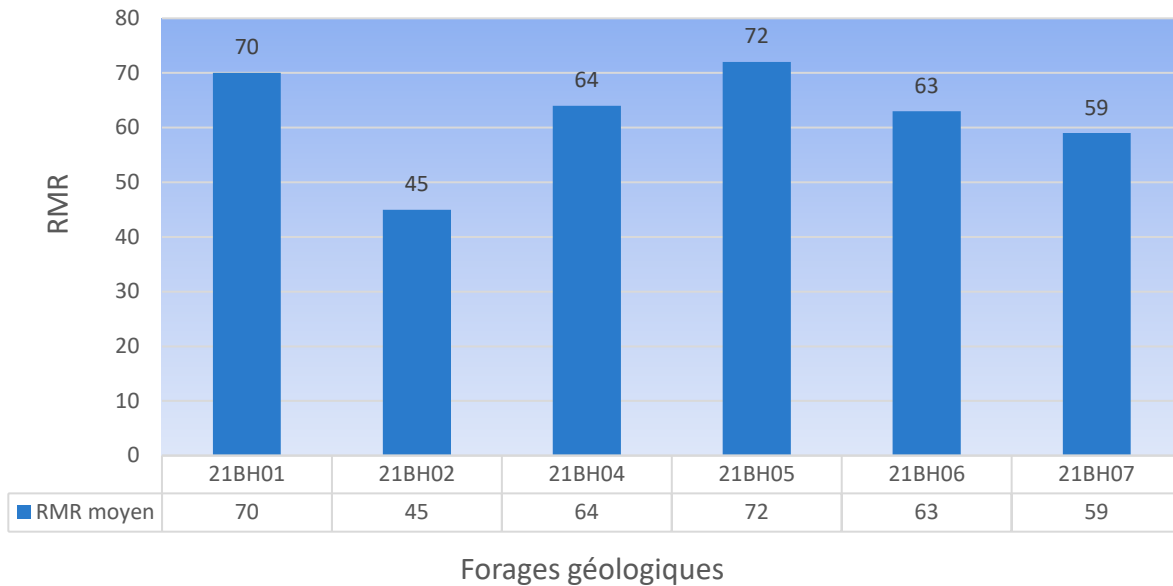
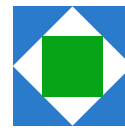
**FIGURE 7 VALEURS DE RDQ EN FORAGE INDÉPENDAMMENT DE LA COURSE**

### **3.5 CLASSIFICATION GÉOMÉCANIQUE EN FORAGE**

La méthode d'évaluation d'un massif rocheux selon le système de classification  $RMR_{89}$  de Bieniawski 1989 est habituellement utilisée, entre autres, pour caractériser le roc dans le cadre de travaux sur des parois rocheuses en carrière.

Les cinq (5) forages, avec l'exclusion du forage 21BH02 et 21BH03, présentent un RMR entre 44 et 79, ce qui nous permet de classer le massif rocheux de moyennes à bonne qualité, tout en considérant le fait que la classification du RMR est relative seulement aux forages entrepris, et non par un visuel sur une paroi rocheuse.

La Figure 8 montre la valeur du RMR en fonction de chacun des forages et les tableaux 3 à 8 adressent la classification du massif rocheux par course de forage.



**FIGURE 8 RMR MOYEN PAR FORAGES GÉOLOGIQUES**

**TABLEAU 3 DONNÉES DU RMR FORAGE 21BH01**

Numéro de la course	De (m)	À (m)	RMR89
1	0	8,23	-
2	8,23	9,7	73
3	9,7	11,23	75
4	11,23	12,75	73
5	12,75	14,27	74
6	14,27	15,75	54
7	15,75	17,27	68

**TABLEAU 4 DONNÉES DU RMR FORAGE 21BH02**

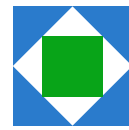
Numéro de la course	De (m)	À (m)	RMR89
1	0	11,28	-
2	11,28	11,89	44
3	11,89	12,82	45

**TABLEAU 5 DONNÉES DU RMR FORAGE 21BH04**

Numéro de la course	De (m)	À (m)	RMR89
1	0,00	3,66	-
2	3,66	5,03	56
3	5,03	6,51	61
4	6,51	8,00	72
5	8,00	9,70	58
6	9,70	11,23	67
7	11,23	12,75	66
8	12,75	14,75	69
9	14,75	15,75	61

**TABLEAU 6 DONNÉES DU RMR FORAGE 21BH05**

Numéro de la course	De (m)	À (m)	RMR89
1	0,00	6,00	-
2	6,00	6,60	73
3	6,60	8,13	73
4	8,13	9,66	74
5	9,66	10,57	69
6	10,57	11,18	70
7	11,18	12,70	72
8	12,70	14,22	64
9	14,22	15,62	72
10	15,62	17,27	72
11	17,27	18,70	75
12	18,70	20,36	74
13	20,36	21,88	79
14	21,88	23,31	75
15	23,31	24,93	77
16	24,93	26,46	76
17	26,46	27,98	79
18	27,98	29,50	77
19	29,50	30,78	64
20	30,78	32,40	59
21	32,40	33,93	60
22	33,93	35,60	71

**TABLEAU 7 DONNÉES DU RMR FORAGE 21BH06**

Numéro de la course	De (m)	À (m)	RMR89
1	0,00	7,01	-
2	7,01	8,03	68
3	8,03	9,61	74
4	9,61	10,06	47
5	10,06	11,12	59
6	11,12	12,60	76
7	12,60	14,17	69
8	14,17	15,54	63
9	15,54	17,22	67
10	17,22	18,75	59
11	18,75	20,27	67
12	20,27	21,79	62
13	21,79	23,32	64
14	23,32	24,84	59
15	24,84	26,16	60
16	26,16	27,48	57

**TABLEAU 8 DONNÉES DU RMR FORAGE 21BH07**

Numéro de la course	De (m)	À (m)	RMR89
1	0,00	4,11	-
2	4,11	4,90	60
3	4,90	5,92	63
4	5,92	6,50	79
5	6,50	8,00	57
6	8,00	9,53	57
7	9,53	11,05	44
8	11,05	12,57	56
9	12,57	14,10	51
10	14,10	15,62	72
11	15,62	17,15	55
12	17,15	18,67	67
13	18,67	20,19	48
14	20,19	21,72	57



## **4 QUALITÉ DU MASSIF ROCHEUX**

---

Les échantillons de carotte de roc préalablement prélevés lors de la campagne de forage permettent d'établir qu'il y a une seule unité géologique alternant entre les grauwackes et les mudstones.

La grauwacke (grès) présente de bonnes propriétés pour réaliser des granulats de qualité, tandis que le mudstone présente des propriétés beaucoup moins intéressantes, dues à des caractéristiques friables et fissiles de la roche.

Des analyses de laboratoire sont recommandées avant l'exploitation de ces unités géologiques afin de déterminer quel type de produit il est possible de faire selon leurs propriétés physiques, chimiques et mécaniques.

Du point de vue chimique, une faible présence en traces de pyrite disséminée, et en nodule cubique de pyrite, a aussi été remarquée dans les unités. Il est donc conseillé de réaliser des analyses plus détaillées si cette unité est utilisée comme matériaux granulaires de fondation ou de béton.

## **5 MISE À JOUR DU MODÈLE D'EXPLOITATION**

---

Les travaux complétés à ce jour indiquent la présence de trois principaux niveaux de grauwackes tels qu'affirmer dans l'étude de Consultations Géo-logic en 2007. La séquence géologique déterminée dans la section 3.2 de ce rapport démontre bien la continuité du gisement. Les sous-sections suivantes présentent les conclusions des forages géologiques pour mettre à jour le modèle d'exploitation de la carrière et des lots environnant qui servira d'extension de la carrière. Les cartes d'exploitation sont aussi présentées en Annexe D.

### **5.1 ÉPAISSEUR DE MORT-TERRAIN**

La composition du mort terrain est la suivante, soit un till sableux de couleur rouge verdâtre à noirâtre, présentant beaucoup de silt et des traces d'argile ainsi que des blocs et des cailloux en proportion variable de 1 à 5%. Selon les forages réalisés, le mort-terrain est pratiquement inexistant (0 à 1,5m) en direction sud-est, mais devient de plus en plus épais en direction nord-ouest (4 à 14m).

Il est important de considérer l'excavation du mort terrain dans la planification de l'extension de la carrière. Des emplacements spécifiques devront être conçus par PCM pour entreposer le mort terrain au fur et à mesure que l'excavation progresse.

### **5.2 EXPLOITATION DES DIFFÉRENTES COUCHES DE GRAUWACKES**

La séquence semble suivre la même que celle observée régionalement sur les Basses-Terres du Saint-Laurent, soit un léger pendage de 20 à 30° de strates, orienté vers le sud-ouest, soit à environ 230/240°. En partant du sud-est vers le nord-ouest, on retrouve une succession de banc de grauwacke/Grès plutôt massif, suivi d'une zone de mélange, c'est-à-dire une alternance métrique de mudstone et de grès, un



horizon d'alternance de mudstone gris et rouge, et une zone plus large de grès, entrecoupé au centre par une autre alternance de grès et de mudstone/siltstone. La transition entre chaque couche se définit par une alternance rapide (1m environ) des unités.

Considérant que le gisement de grauwaque présente une similitude à ce qui a déjà été exploité dans la fosse actuelle, l'expansion prévue à l'Ouest sera extraite en prélèvement de surface par fosse à ciel ouvert comme actuellement. Des activités de forage et de dynamitage sont nécessaires pour récupérer le gisement d'agrégat. Les matériaux seront transportés hors de la fosse par camions, à l'aide de rampes d'accès, jusqu'à l'usine.

L'épaisseur du grès A variant entre 2 à 15 m, tout en s'épaississant vers le sud-ouest. La zone de mélange a une épaisseur d'environ 15 à 20 m est plus importante à l'ouest et au nord de la future extension prévue par PCM. Ceci s'explique avec une probable zone de faille identifier dans le forage 21BH05 et des structures s'apparentant à des failles observées en parois rocheuses lors des travaux de forages. Cette information n'est pas confirmée, et nécessiterait plus d'investigation pour infirmer ces hypothèses.

Finalement, suivant la zone de mélange, le potentiel de grauwaque a été confirmé que sur moins de 10m, à l'exception du forage PR-3 réalisé par Consultations Géo-logic. Il est fort probable que cette zone de grauwaque soit plus épaisse que 20m. Des travaux de forages supplémentaires seraient nécessaires pour confirmer cette hypothèse.

## **6 RECOMMANDATION GÉOLOGIQUE**

---

Il est recommandé de réaliser une investigation géotechnique afin de connaître la qualité des sols et ainsi de prévoir l'emplacement des zones d'entrepôts du mort-terrain. De plus, une étude hydrogéologique devrait être réalisée pour voir l'impact de l'agrandissement de la carrière aura sur l'eau souterraine aux alentours de la carrière.

En termes d'exploitation, des visites fréquentes par un géologue pour cartographier et arpenter les parois rocheuses au fur et à mesure que l'exploitation avance sont suggérées afin d'optimiser les modèles et de bien guider PCM dans son exploitation considérant la complexité de la géologie de la carrière.

La réalisation d'essai de laboratoire est nécessaire afin de bien qualifier la roche en fonction de son utilisation.

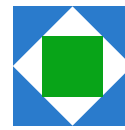
La réalisation de spécification d'exploitation, selon l'article 28.01, par un géologue ou un ingénieur en lien avec le Règlement sur la santé et la sécurité du travail dans les mines (RSSM) est recommandée. De plus, une procédure de bonnes pratiques de sautage, attestée par un ingénieur ou un géologue, doit être mise en œuvre et tenue à jour par l'exploitant de toute carrière où est effectué du sautage selon l'article 30 du règlement sur les carrières et sablières (RCS).



## 7 RÉFÉRENCE

---

- Castonguay, S. (1999). *Évolution tectonique et géochronologique  $^{40}\text{Ar}/\text{Ar}^{39}$  de la zone de Humber interne, Appalaches du sud du Québec*, Québec, INRS-Géoresources.
- Comeau, F.-A. (2006). *Structure et stratigraphie de la zone parautochtone des Appalaches taconiennes dans la région de Québec*, Faculté des sciences et de génie de l'université Laval, Québec.
- Globensky, Y. (1978). *Région de Drummondville*, rapport géologique n°192, Ministère des Richesses naturelles, Québec.
- Palmström, A. (2000). *Block size and block size distribution*, Norway.
- Palmström, A. (2005), *Measurements of and Correlations between Block Size and Rock Quality Designation (RQD)*, Norway.
- St-Julien, P. (1995). *Géologie de la région de Québec*, MB 94-40, avec la collaboration de l'université Laval, Québec, Gouvernement du Québec, Ministère des Ressources naturelles, Secteur des mines.
- Tremblay, A., & Pinet, N. (2016). *Late NeoProterozoic to Permian tectonic evolution of the Quebec Appalachians, Canada*, en collaboration avec la Commission Géologique du Canada.



**Géoclaste**

492, rue des Fauvettes  
Sainte-Julie (Québec) J3E 1C3

## **ANNEXE A – PLAN DE LOCALISATION**

---



- ### LÉGENDE
- SONDAGE  
ANNÉE
- 2007 - CAROTTÉ (GÉOLOGIC)
  - 2009 - PUIT D'EXPLORATION (GÉOLOGIC)
  - 2010 - FORAGE DESTRUCTIF (PCM)
  - 2016 - FORAGE DESTRUCTIF (PCM)
  - 2018 - FORAGE DESTRUCTIF (PCM)
  - 2019 - FORAGE DESTRUCTIF (PCM)
  - 2021 - FORAGE 2021 (GÉOCLASTE)
- TOPOGRAPHIE DE SURFACE ACTUEL - PCM (M)  
- - LIMITE DE LA FOSSE ACTUEL

ÉTUDE GÉOLOGIQUE -  
CARRIÈRE PRINCEVILLE  
869, 8E RANG OUEST, PRINCEVILLE,  
QUÉBEC, G6L 4C4

**CARTE 1 : PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES GÉOLOGIQUES DANS LES DIFFÉRENTS LOTS APPARTENANT À PCM - EXPANSION**

**SOURCES :**  
ORTHOMOSAIQUE : CARRIÈRE PRINCEVILLE,  
RELEVÉ DE DRONE EFFECTUÉ PAR CAN-EXPLORE, 2019  
L'ORTHOPHOTO AUTOUR DE CELLE FOURNIE PAR LE CLIENT, PROVIENT DE GOOGLE EARTH, PRISE LE 6 JUILLET 2019.

SYSTÈME DE COORDONNÉES: NAD 1983 CSRS MTM 7  
ÉCHELLE DE RÉFÉRENCE : 1:5 000  
0 55 110 220 MÈTRES

PRÉPARÉ PAR :  
CARLOS PELLETIER MARTINEZ, GÉO.

VÉRIFIÉ PAR :  
-

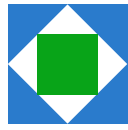
NUMÉRO DE PROJET : 21006  
RÉVISION : 00  
VERSION : FINAL  
DATE: 2022-02-09

SCEAU :

**Note géologique :**

- Le roc n'a pas été atteint dans le forage 2021BH03, ce qui rend la modélisation incertaine à cet endroit;
- Le roc a été carotté seulement sur 1,54m dans le forage 21BH02. Le potentiel de grès est probablement supérieur à 10m
- Une valeur de 0, indique qu'il n'y avait aucune donnée pour effectuer la modélisation;
- La stratigraphie de la géologie semble suivre la même que celle observée régionalement sur les Basses-Terres du St Laurent, soit un léger pendage de 20 à 30 degrés de strates, orienté vers le Sud-Ouest, soit à environ 230/240 degrés.

**Géoclaste inc.**  
492 RUE DES FAUVETTES,  
SAINTE-JULIE, QUÉBEC, J3E1C3  
C| 514-291-9955



**Géoclaste**

492, rue des Fauvettes  
Sainte-Julie (Québec) J3E 1C3

## **ANNEXE B – RAPPORT DE SONDAGE**

---





# RAPPORT DE FORAGE

Sondage N°

**21BH01**

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	NIVEAU / PROF. (m)	STRATIGRAPHIE		GAMMA SPECTRALE (API)	COURSE	RÉCUPÉRATION (%)	RQD (%)	Joints par mètre	RÉSISTANCE (R) (ISRM)	ALTÉRATION (W)	RMR (1989)																							
			DESCRIPTION DU ROC	STRUCTURES GÉOLOGIQUES									UNITÉ GÉOLOGIQUE	25 50 75			25 50 75			5 10 15			1 2 3 4 5					1 2 3 4 5					25 50 75		
														25 50 75			25 50 75			5 10 15			1 2 3 4 5					1 2 3 4 5					25 50 75		
13																																			
14	45	120.78	Mudstone/siltstone noir, grain très fin, litage 30 TCA, faible séritisation des joints. Très fracturé Grauwacke noirâtre, grain fin, interlité de minces lits millimétriques de mudstone noir. Présence de veines et de stockwerks de calcite. Devenant plus grossier à la base de la course			CR-5	100	85	5	R5	W1																								
15	50	14.22				CR-6	86	9	34	R2	W2																								
16	55	120.49				CR-7	100	55	9	R4	W1																								
17		117.73	FIN DU FORAGE																																
18		17.27																																	
19																																			
20																																			
21																																			
22																																			
23																																			
24																																			
25																																			
26																																			
27																																			
28																																			
29																																			




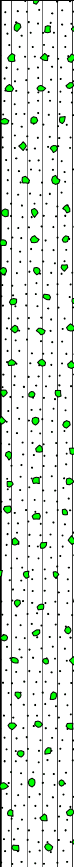










Remarque(s)

**Légende des unités géologiques**

- Till
- Formation de Breakeyville - Groupe de Sillery

**Légende des structures:**

- Faille probable
- Roc broyé ou cisaillé
- Zone fracturée naturel
- Veines, veinules et stockwerk
- Stratification

Nom du consultant:  <b>Géoclaste inc.</b>		Nom du client : 		<b>RAPPORT DE FORAGE</b>									
				<b>Sondage N° 21BH02</b>									
Nom du projet: <b>Campagne de forage, Carrière Princeville</b>		Coordonnées géodésiques X: <b>190 887,5</b>		UTM NAD 1983 Zone 18 Y: <b>5 112 998,3</b>									
Nom du client : <b>Carrière PCM inc.</b>				Z: <b>133,0 m</b>									
Localisation civile : <b>869, 8e Rang Ouest, Princeville, QC G6L 4C4</b>		Entrepreneur en forage: <b>Forage Comeau Inc.</b>		No. de projet : <b>21006</b>									
Type de forage : <b>Forage au diamant</b>		Préparé par : David Phaneuf, géo. stag.		Plan de localisation No. : <b>21006 - Carte 1</b>									
Diamètre du forage: <b>NW</b>		Vérifié par : Carlos Pelletier Martinez, géo, CPI		Date du début du sondage :									
Diamètre du carottier: <b>NQ</b>				Profondeur du sondage : <b>12,82 m</b>									
Azimut : <b>0</b>													
Inclinaison : <b>90</b>													
<b>TYPE D'ÉCHANTILLON</b> CR Par forage au diamant		<b>INDICE DE QUALITÉ DU ROC</b>		<b>RÉSISTANCE (ISRM)</b>									
<b>TYPES D'ESSAIS</b> ▲ Charge ponctuelle (Is <sub>50</sub> )		% RQD QUALIFICATIF <25 Très mauvais 25-50 Mauvais 50-75 Moyen 75-90 Bon 90-100 Excellent		R0 Extrêmement faible R1 Très faible R2 Faible R3 Moyennement forte R4 Forte R5 Très forte R6 Extrêmement forte									
				<b>INDICE D'ALTÉRATION</b>									
				W1 Frais W2 Légèrement altéré W3 Modérément altéré W4 Très altéré W5 Complètement altéré W6 Sol résiduel									
				<b>NIVEAU D'EAU</b>									
				Date:                      Date: Prof.:                      Prof.:									
<b>STRATIGRAPHIE</b>													
PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	NIVEAU / PROF. (m)	DESCRIPTION DU ROC	STRUCTURES GÉOLOGIQUES	UNITÉ GÉOLOGIQUE	GAMMA SPECTRALE (API)	COURSE	RÉCUPÉRATION (%)	RQD (%)	Joints par mètre	RÉSISTANCE (R) (ISRM)	ALTÉRATION (W)	RMR (1989)
		133,00	Début du roc										
		0,00	Till sableux rouge verdâtre noirâtre, présence de silt et trace d'argile. Bloc et cailloux en proportion variable 1 à 5%										
1	5												
2													
3	10												
4													
5	15												
6	20						CR-1	0	0	0	R0	W0	
7													
8	25												
9	30												
10	35												
		121,72											
		11,28	Grauwacke gris, grain grossié, litage 30 TCA, matrice légèrement carbonatée. Quelques joints présentes une				CR-2	66	0	164	R6	W4	
<b>Remarque(s)</b>			<b>Légende des unités géologiques</b>			<b>Légende des structures:</b>							
			 Till			 Faille probable							
			 Formation de Breakeyville - Groupe de Sillery			 Roc broyé ou cisaillé							
						 Zone fracturée							
						 Veines, veinules et stockwerk							
						 Stratification							



# RAPPORT DE FORAGE

Sondage N°

21BH02

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	NIVEAU / PROF. (m)	STRATIGRAPHIE		GAMMA SPECTRALE (API)	COURSE	RÉCUPÉRATION (%)	RQD (%)	Joints par mètre	RÉSISTANCE (R) (ISRM)	ALTÉRATION (W)	RMR (1989)					
			DESCRIPTION DU ROC	STRUCTURES GÉOLOGIQUES									UNITÉ GÉOLOGIQUE				
			25	50	75				25	50	75				25	50	75
13	120,18	12,82	sérification noir lisse et d'autres présentes un placage de calcite. Fortement altéré, poreux, devenant lité en mudstone à la base. Présence de beaucoup de fractures verticales et complètement fracturé. Roc non sain			CR-3	61	0	108	R6	W4						
14			FIN DU FORAGE														
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	



Remarque(s)

Légende des unités géologiques

- Till
- Formation de Breakeyville - Groupe de Sillery

Légende des structures:

- Faille probable
- Roc broyé ou cisaillé
- Zone fracturée
- Veines, veinules et stockwerk
- Stratification

Nom du consultant:  <b>Géoclaste inc.</b>		Nom du client : 		<b>RAPPORT DE FORAGE</b>									
				<b>Sondage N° 21BH03</b>									
Nom du projet: <b>Campagne de forage, Carrière Princeville</b>				Coordonnées géodésiques X: <b>190 768,8</b>									
Nom du client : <b>Carrière PCM inc.</b>				UTM NAD 1983 Zone 18 Y: <b>5 112 876,4</b>									
Localisation civile : <b>869, 8e Rang Ouest, Princeville, QC G6L 4C4</b>				Z: <b>131,0 m</b>									
Entrepreneur en forage: <b>Forage Comeau Inc.</b> Préparé par : David Phaneuf, géo. stag.				No. de projet : <b>21006</b>									
Type de forage : <b>Forage au diamant</b> Vérifié par : Carlos Pelletier Martinez, géo, CPI				Plan de localisation No. : <b>21006 - Carte 1</b>									
Diamètre du forage: <b>NW</b>				Date du début du sondage :									
Diamètre du carottier: <b>NQ</b>				Profondeur du sondage : <b>14,02 m</b>									
Azimut : <b>0</b>													
Inclinaison : <b>90</b>													
<b>TYPE D'ÉCHANTILLON</b>		<b>INDICE DE QUALITÉ DU ROC</b>		<b>RÉSISTANCE (ISRM)</b>		<b>INDICE D'ALTÉRATION</b>		<b>NIVEAU D'EAU</b>					
CR Par forage au diamant		% RQD QUALIFICATIF		R0 Extrêmement faible		W1 Frais		Date: Date:					
		<25 Très mauvais		R1 Très faible		W2 Légèrement altéré		Prof.: Prof.:					
		25-50 Mauvais		R2 Faible		W3 Modérément altéré							
		50-75 Moyen		R3 Moyennement forte		W4 Très altéré							
		75-90 Bon		R4 Forte		W5 Complètement altéré							
<b>TYPES D'ESSAIS</b>		90-100 Excellent		R5 Très forte		W6 Sol résiduel							
▲ Charge ponctuelle (Is <sub>50</sub> )				R6 Extrêmement forte									
<b>STRATIGRAPHIE</b>													
PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	NIVEAU / PROF. (m)	DESCRIPTION DU ROC	STRUCTURES GÉOLOGIQUES	UNITÉ GÉOLOGIQUE	GAMMA SPECTRALE (API)	COURSE	RÉCUPÉRATION (%)	RQD (%)	Joints par mètre	RÉSISTANCE (R) (ISRM)	ALTÉRATION (W)	RMR (1989)
		131,00	Début du roc										
		0,00	Till sableux rouge verdâtre noirâtre, présence de silt et trace d'argile. Bloc et cailloux en proportion variable 1 à 5%										
1													
5													
2													
3		10											
4													
5		15											
6		20					CR-1	0	0	0	R0	W0	
7													
8		25											
9		30											
10													
11		35											
Remarque(s)				Légende des unités géologiques				Légende des structures:					
				■ Till				■ Faille probable					
				■ Formation de Breakeyville - Groupe de Sillery				■ Roc broyé ou cisaillé					
								■ Zone fracturée					
								■ Veines, veinules et stockwerk					
								■ Stratification					



# RAPPORT DE FORAGE

Sondage N°

21BH03

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	NIVEAU / PROF. (m)	STRATIGRAPHIE		GAMMA SPECTRALE (API)	COURSE	RÉCUPÉRATION (%)	RQD (%)	Joints par mètre	RÉSISTANCE (R) (ISRM)	ALTÉRATION (W)	RMR (1989)
			DESCRIPTION DU ROC	STRUCTURES GÉOLOGIQUES								
					25 50 75			25 50 75	5 10 15	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	25 50 75
13												
14	45	116,98 / 14,02	FIN DU FORAGE									
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												

Remarque(s)

Légende des unités géologiques

- Till
- Formation de Breakeyville - Groupe de Sillery

Légende des structures:

- Faille probable
- Roc broyé ou cisaillé
- Zone fracturée
- Veines, veinules et stockwerk
- Stratification









# RAPPORT DE FORAGE

Sondage N°

21BH05

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE		STRUCTURES GÉOLOGIQUES	UNITÉ GÉOLOGIQUE	GAMMA SPECTRALE (API)	COURSE	RÉCUPÉRATION (%)	RQD (%)	Joints par mètre	RÉSISTANCE (R) (ISRM)	ALTÉRATION (W)	RMR (1989)																						
		NIVEAU / PROF. (m)	DESCRIPTION DU ROC											25	50	75	25	50	75	5	10	15	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	25	50	75
13	45	121.45 12.55 121.03 12.97	Mudstone noir, grain très fin, litage 30 TCA, faible séritisation des joints. Présence de pyrite cubique millimétrique. Grauwacke gris, grain grossié, présente un placage de calcite sur les joints. Présence de pyrite dissiminée et en placage dans les joints.				CR-8	100	55	9	R4	W2																							
14																																			
15	50	118.85 15.15 118.80 15.20	Mudstone noir, grain très fin, litage 30 TCA, faible séritisation des joints. Grauwacke gris, grain grossié, présente un placage de calcite sur les joints. Présence de pyrite dissiminée et en placage dans les joints.				CR-9	71	57	7	R6	W1																							
16																																			
17	55	117.81 16.19 117.17 16.83	Mudstone noir, grain très fin, litage 30 TCA, faible séritisation des joints. Grauwacke gris, grain grossié, présente un placage de calcite sur les joints. Présence de pyrite dissiminée et en placage dans les joints. Veine de calcite très bien cristallisée Grauwacke gris, grain grossié, présente un placage de calcite sur les joints. Quelques joints obliques présentes une minéralisation en calcite. Plusieurs veines de calcite millimétrique en stockwerk. Devenant conglomératique à la base de la course.				CR-10	85	35	10	R6	W1																							
18																																			
19	60						CR-11	100	100	6	R6	W1																							
20																																			
21	65						CR-12	100	78	6	R6	W1																							
22																																			
23	70						CR-13	100	93	8	R6	W1																							
24																																			
25	75						CR-14	100	75	10	R6	W1																							
26																																			
27	80						CR-15	100	66	12	R6	W1																							
28																																			
29	85						CR-16	100	78	10	R6	W1																							
	90						CR-17	100	91	6	R6	W1																							
	95						CR-18	100	83	9	R6	W1																							

Remarque(s)

Légende des unités géologiques

- Till
- Formation de Breakeyville - Groupe de Sillery

Légende des structures:

- Faille probable
- Roc broyé ou cisaillé
- Zone fracturée
- Veines, veinules et stockwerk
- Stratification



# RAPPORT DE FORAGE

Sondage N°

**21BH05**

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	NIVEAU / PROF. (m)	STRATIGRAPHIE		GAMMA SPECTRALE (API)	COURSE	RÉCUPÉRATION (%)	RQD (%)	Joints par mètre	RÉSISTANCE (R) (ISRM)	ALTÉRATION (W)	RMR (1989)																					
			DESCRIPTION DU ROC	STRUCTURES GÉOLOGIQUES									UNITÉ GÉOLOGIQUE	25 50 75			25 50 75			5 10 15			1 2 3 4 5					1 2 3 4 5			25 50 75		
30	100	103,22 30,78				CR-19	66	37	39	R6	W1																						
31			Alternance de lits décimétriques de grauwacke gris, noir, à grain fin et de lits de mudstone noir, à grain très fin. Présence de veines et de stockwerks de calcite.			CR-20	86	56	31	R4	W2																						
32	105					CR-21	85	31	33	R4	W2																						
33						CR-22	100	55	30	R6	W1																						
34	110																																
35	115	98,40 35,60	FIN DU FORAGE																														
36	120																																
37																																	
38	125																																
39																																	
40	130																																
41	135																																
42																																	
43	140																																
44	145																																
45																																	
46	150																																

Remarque(s)

**Légende des unités géologiques**

- Till
- Formation de Breakeyville - Groupe de Sillery

**Légende des structures:**

- Faille probable
- Roc broyé ou cisaillé
- Zone fracturée
- Veines, veinules et stockwerk
- Stratification

# RAPPORT DE FORAGE

## Sondage N° 21BH06

Nom du consultant:  **Géoclaste inc.**

Nom du client: 








Nom du projet: **Campagne de forage, Carrière Princeville**  
 Nom du client: **Carrière PCM inc.**  
 Localisation civile: **869, 8e Rang Ouest, Princeville, QC G6L 4C4**  
 Entrepreneur en forage: **Forage Comeau Inc.** Préparé par: David Phaneuf, géo. stag.  
 Type de forage: **Forage au diamant** Vérifié par: Carlos Pelletier Martinez, géo, CPI  
 Diamètre du forage: **NW**  
 Diamètre du carottier: **NQ**  
 Azimut: **0**  
 Inclinaison: **90**

Coordonnées géodésiques X: **190 885,9**  
 UTM NAD 1983 Zone 18 Y: **5 112 599,9**  
 Z: **138,0 m**  
 No. de projet: **21006**  
 Plan de localisation No.: **21006 - Carte 1**  
 Date du début du sondage:  
 Profondeur du sondage: **27,48 m**



TYPE D'ÉCHANTILLON	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	RÉSISTANCE (ISRM)	INDICE D'ALTÉRATION	NIVEAU D'EAU
CR Par forage au diamant	% RQD QUALIFICATIF <25 Très mauvais 25-50 Mauvais 50-75 Moyen 75-90 Bon 90-100 Excellent	R0 Extrêmement faible R1 Très faible R2 Faible R3 Moyennement forte R4 Forte R5 Très forte R6 Extrêmement forte	W1 Frais W2 Légèrement altéré W3 Modérément altéré W4 Très altéré W5 Complètement altéré W6 Sol résiduel	Date: Prof.:
TYPES D'ESSAIS	▲ Charge ponctuelle (Is <sub>50</sub> )			

STRATIGRAPHIE													
PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	NIVEAU / PROF. (m)	DESCRIPTION DU ROC	STRUCTURES GÉOLOGIQUES	UNITÉ GÉOLOGIQUE	GAMMA SPECTRALE (API)	COURSE	RÉCUPÉRATION (%)	RQD (%)	Joints par mètre	RÉSISTANCE (R) (ISRM)	ALTÉRATION (W)	RMR (1989)
		138,00	Début du roc										
1	5	0,00	Till sableux rouge verdâtre noirâtre, présence de silt et trace d'argile. Bloc et cailloux en proportion variable 1 à 5%										
2	10						CR-1	0	0	0	R0	W0	
3	15												
4	20												
5	25	130,99	Grauwacke gris, grain grossié, litage 30 TCA, matrice légèrement carbonatée, massif. Quelques joints présentes une sérétisation noir lisse et d'autres présentes un placage de calcite. Présence de minces lits millimétriques de calcite orientés selon le litage 30 TCA et subvertical.				CR-2	100	64	17	R6	W1	
6	30						CR-3	100	79	9	R6	W1	
7	35	128,63	Mudstone noir, grain très fin, litage 30 TCA, faible sérétisation des joints.				CR-4	100	0	38	R2	W2	
8		9,37	Grauwacke gris, grain grossié, présente un placage de calcite sur les joints				CR-5	100	0	34	R2	W2	
9		128,59	Mudstone noir, grain très fin, litage 30 TCA, faible sérétisation des joints.				CR-6	91	0	7	R6	W1	
10		9,41	Grauwacke gris, grain grossié, présente un placage de calcite sur les joints										
11		128,42	Mudstone noir, grain très fin, litage 30 TCA, faible sérétisation des joints.										
		9,58	Grauwacke gris, grain grossié, litage 30 TCA, matrice légèrement carbonatée, massif. Quelques joints présentes une sérétisation noir lisse et d'autres présentes un placage de										
		127,00											
		11,00											

Remarque(s)	<b>Légende des unités géologiques</b>		<b>Légende des structures:</b>	
	 Till	 Formation de Breakeyville - Groupe de Sillery	 Faille probable	 Roc broyé ou cisaillé
			 Zone fracturée	 Veines, veinules et stockwerk
			 Stratification	



# RAPPORT DE FORAGE

Sondage N°

21BH06

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	NIVEAU / PROF. (m)	STRATIGRAPHIE		GAMMA SPECTRALE (API)	COURSE	RÉCUPÉRATION (%)	RQD (%)	Joints par mètre	RÉSISTANCE (R) (ISRM)	ALTÉRATION (W)	RMR (1989)																		
			DESCRIPTION DU ROC	STRUCTURES GÉOLOGIQUES									UNITÉ GÉOLOGIQUE	25 50 75			5 10 15			1 2 3 4 5					1 2 3 4 5			25 50 75		
13		124,80																												
	45	13,20	calcite. Présence de minces lits milimétriques de calcite orientés selon le litage 30 TCA et subvertical.																											
14		123,96	Mudstone noir, grain très fin, litage 30 TCA, faible séritisation des joints.			CR-7	100	41	13	R4	W1																			
		14,04	Grauwacke gris, grain grossié, présente un placage de calcite sur les joints																											
15		123,14	Mudstone noir, grain très fin, litage 30 TCA, faible séritisation des joints.			CR-8	100	39	18	R4	W1																			
	50	14,86																												
16		121,80	Grauwacke gris, grain grossié, présente un placage de calcite sur les joints			CR-9	100	77	10	R4	W2																			
	55	16,20																												
17		120,91	Alternance de mudstone noir et de lits centimétriques et/ou millimétriques de grauwacke			CR-10	100	24	20	R2	W2																			
	60	17,09																												
19		118,84	Grauwacke gris, grain fin, interlité de minces lits milimétriques de mudstone noir. Présente un placage de calcite sur les joints.			CR-11	100	86	10	R4	W2																			
	65	19,16																												
20		118,34	Mudstone noir, grain très fin, litage 30 TCA, faible séritisation des joints.			CR-12	100	63	12	R2	W2																			
		19,66	Grauwacke gris, grain fin, interlité de minces lits milimétriques de mudstone noir.																											
21		118,30	Grauwacke gris, grain fin, interlité de lits centimétriques de mudstone noir.			CR-13	100	92	7	R4	W1																			
		19,70																												
22		117,97	Mudstone noir, grain très fin, litage 30 TCA, faible séritisation des joints.			CR-14	100	66	9	R4	W1																			
		20,03																												
23		117,79	Grauwacke gris, grain fin, interlité de minces lits milimétriques de mudstone noir.			CR-15	100	73	15	R4	W1																			
		20,27																												
24		117,63	Mudstone noir, grain très fin, litage 30 TCA, faible séritisation des joints.			CR-16	100	70	11	R4	W1																			
		20,37																												
25		117,00	Grauwacke gris, grain fin, interlité de minces lits milimétriques de mudstone noir.																											
		21,00																												
26		116,53	Mudstone noir, grain très fin, litage 30 TCA, faible séritisation des joints.																											
		21,47																												
23		115,03	Grauwacke gris, grain fin, interlité de minces lits milimétriques de mudstone noir.																											
		22,97																												
24		115,00	Mudstone noir, grain très fin, litage 30 TCA, faible séritisation des joints.																											
		23,00																												
24		114,41	Grauwacke gris, grain fin, interlité de minces lits milimétriques de mudstone noir.																											
		23,59																												
25		114,20	Mudstone noir, grain très fin, litage 30 TCA, faible séritisation des joints.																											
		23,80																												
25		114,03	Grauwacke gris, grain fin, interlité de minces lits milimétriques de mudstone noir.																											
		23,97																												
26		113,98	Mudstone noir, grain très fin, litage 30 TCA, faible séritisation des joints.																											
		24,02																												
26		112,33	Grauwacke gris, grain fin, interlité de minces lits milimétriques de mudstone noir.																											
		25,67																												
27		111,44	Mudstone noir, grain très fin, litage 30 TCA, faible séritisation des joints.																											
		26,56																												
27		110,80	Grauwacke gris, grain fin, interlité de minces lits milimétriques de mudstone noir.																											
		27,20																												
28		110,77	Mudstone noir, grain très fin, litage 30 TCA, faible séritisation des joints.																											
		27,23																												
28		110,52	Grauwacke gris, grain fin, interlité de minces lits milimétriques de mudstone noir.																											
		27,48																												
29		95	Mudstone noir, grain très fin, litage 30 TCA, faible séritisation des joints.																											
			Grauwacke gris, grain fin, interlité de minces lits milimétriques																											

Remarque(s)

Légende des unités géologiques

- Till
- Formation de Breakeyville - Groupe de Sillery

Légende des structures:

- Faille probable
- Roc broyé ou cisaillé
- Zone fracturée
- Veines, veinules et stockwerk
- Stratification

Nom du consultant:  <b>Géoclaste inc.</b>	Nom du client : 	<b>RAPPORT DE FORAGE</b> Sondage N° <b>21BH07</b>
---	--	--

Nom du projet: <b>Campagne de forage, Carrière Princeville</b>	Coordonnées géodésiques X: <b>191 062,7</b>
Nom du client : <b>Carrière PCM inc.</b>	UTM NAD 1983 Zone 18 Y: <b>5 112 770,8</b>
Localisation civile : <b>869, 8e Rang Ouest, Princeville, QC G6L 4C4</b>	Z: <b>141,0 m</b>
Entrepreneur en forage: <b>Forage Comeau Inc.</b> Préparé par : David Phaneuf, géo. stag.	No. de projet : <b>21006</b>
Type de forage : <b>Forage au diamant</b> Vérifié par : Carlos Pelletier Martinez, géo, CPI	Plan de localisation No. : <b>21006 - Carte 1</b>
Diamètre du forage: <b>NW</b>	Date du début du sondage :
Diamètre du carottier: <b>NQ</b>	Profondeur du sondage : <b>21,72 m</b>
Azimut : <b>0</b>	
Inclinaison : <b>90</b>	



TYPE D'ÉCHANTILLON	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	RÉSISTANCE (ISRM)	INDICE D'ALTÉRATION	NIVEAU D'EAU	
CR Par forage au diamant	% RQD QUALIFICATIF <25 Très mauvais 25-50 Mauvais 50-75 Moyen 75-90 Bon 90-100 Excellent	R0 Extrêmement faible R1 Très faible R2 Faible R3 Moyennement forte R4 Forte R5 Très forte R6 Extrêmement forte	W1 Frais W2 Légèrement altéré W3 Modérément altéré W4 Très altéré W5 Complètement altéré W6 Sol résiduel	Date:	Date:
TYPES D'ESSAIS				Prof.:	Prof.:
▲ Charge ponctuelle (Is <sub>50</sub> )					

STRATIGRAPHIE													
PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	NIVEAU / PROF. (m)	DESCRIPTION DU ROC	STRUCTURES GÉOLOGIQUES	UNITÉ GÉOLOGIQUE	GAMMA SPECTRALE (API)	COURSE	RÉCUPÉRATION (%)	RQD (%)	Joints par mètre	RÉSISTANCE (R) (ISRM)	ALTÉRATION (W)	RMR (1989)
		141,00	Début du roc										
1	5	0,00	Till sableux rouge verdâtre noirâtre, présence de silt et trace d'argile. Bloc et cailloux en proportion variable 1 à 5%				CR-1	0	0	0	R0	W0	
4	15	136,89	Grauwacke gris, grain grossié, litage 30 TCA, matrice légèrement carbonatée, massif. Quelques joints présentes une sérétisation noir lisse et d'autres présentes un placage de calcite. Présence de minces lits millimétriques de calcite orientés selon le litage 30 TCA et subvertical.				CR-2	100	15	16	R6	W1	
5	20	4,11					CR-3	100	34	13	R6	W1	
6	25						CR-4	100	95	9	R6	W1	
7	30						CR-5	100	21	16	R6	W1	
8	30	133,10	Mélange bréchiqque de grauwacke et de mudstone, présentant plusieurs stockwerks de calcite				CR-6	100	39	20	R6	W1	
9	35	7,90											
10	35	132,86	Grauwacke gris, grain grossié, présente un placage de calcite sur les joints. Devenant finement lité en mudstone à la base de course				CR-7	100	16	26	R4	W2	
11	35	8,14	Mudstone noir, grain très fin, litage 30 TCA, faible sérétisation des joints										
	35	132,83	Grauwacke gris, grain grossié, présente un placage de calcite sur les joints. Devenant conglomératique à la base. Alternance de lits décimétriques de mudstone noir, à grain fin et de lits centimétriques de grauwacke gris, à grain fin. Présence de veines et de stockwerk de calcite.										
	35	8,17					CR-8	92	60	20	R4	W2	

Remarque(s)	<b>Légende des unités géologiques</b>		<b>Légende des structures:</b>	
		Till		Faïlle probable
		Formation de Breakeyville - Groupe de Sillery		Roc broyé ou cisaillé
				Zone fracturée
				Veines, veinules et stockwerk
				Stratification



# RAPPORT DE FORAGE

Sondage N°

21BH07

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	STRATIGRAPHIE										COURSE	RÉCUPÉRATION (%)	RQD (%)	Joints par mètre	RÉSISTANCE (R) (ISRM)	ALTÉRATION (W)	RMR (1989)			
		NIVEAU / PROF. (m)	DESCRIPTION DU ROC	STRUCTURES GÉOLOGIQUES	UNITÉ GÉOLOGIQUE	GAMMA SPECTRALE (API)			RÉSISTANCE (R) (ISRM)										ALTÉRATION (W)		
						25	50	75	1	2	3								4	5	1
13	128.12 127.83 13.17	45	Grauwacke noirâtre, grain fin, interlité de minces lits millimétriques de mudstone noir. Présence de veines et de stockwerk de calcite.									CR-9	100	42	23	R4	W2				
14	126.69 14.31		Mudstone noir, grain très fin, litage 30 TCA, faible séritisation des joints																		
15	125.83 15.17 125.69 15.32	50	Grauwacke gris, grain grossié, massif. Présence de veines et de stockwerks de calcite.									CR-10	90	76	13	R6	W1				
16	125.15 15.85 125.13 15.87		Mudstone noir, grain très fin, litage 30 TCA, faible séritisation des joints																		
17	124.79 16.22 124.19 16.85	55	Grauwacke gris, grain grossié. Présence de veines et de stockwerk de calcite.									CR-11	100	49	16	R4	W2				
18	122.88 18.12 122.50 18.50	60	Mudstone noir, grain très fin, litage 30 TCA, faible séritisation des joints																		
19	121.74 19.26		Grauwacke gris, grain grossié. Présence de veines et de stockwerk de calcite.																		
20	120.74 20.26 120.59 20.41	65	Mudstone noir, grain très fin, litage 30 TCA, faible séritisation des joints																		
21	120.49 20.52 120.08 20.94 119.28 21.72	70	Grauwacke noirâtre, grain fin, interlité de minces lits millimétriques de mudstone noir. Présence de veine et de stockwerk de calcite. Devenant plus grossier à la base de la course									CR-12	100	74	20	R6	W1				
22			Grauwacke gris, grain grossié																		
23		75	Grauwacke noirâtre, grain fin, interlité de minces lits millimétriques de mudstone noir. Présence de veine et de stockwerk de calcite. Devenant plus grossier à la base de la course									CR-13	100	46	33	R4	W2				
24			FIN DU FORAGE																		
25		80																			
26		85																			
27		90																			
28		95																			
29																					

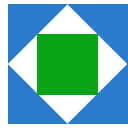
Remarque(s)

Légende des unités géologiques

- Till
- Formation de Breakeyville - Groupe de Sillery

Légende des structures:

- Faille probable
- Roc broyé ou cisaillé
- Zone fracturée
- Veines, veinules et stockwerk
- Stratification



**Géoclaste**

492, rue des Fauvettes  
Sainte-Julie (Québec) J3E 1C3

## **ANNEXE C – RAPPORT PHOTOGRAPHIQUE**

---



<p><b>Rapport photographique</b></p>	<p>Description photo :</p>		
<p>Préparé par: Carlos Pelletier Martinez, géo.</p>	<p><b>Forage : 21BH01 – Boîtes 1 à 3</b> <b>Photographie sec</b></p>	<p><b>Numéro de projet : 21006</b></p>	<p>Rév 00 Annexe : C</p>
<p>Approuvé par: -</p>	<p>Carrière de Princeville</p>	<p>Date: 2021-09-25</p>	<p>FIGURE 1</p>
	<p><b>Géoclaste inc.</b></p>	<p><b>Direction : -</b></p>	



<p><b>Rapport photographique</b></p>	<p>Description photo :</p>		
<p>Préparé par: Carlos Pelletier Martinez, géo.</p>	<p><b>Forage : 21BH01 – Boîtes 1 à 3</b> <b>Photographie humide</b></p>		
<p>Approuvé par: -</p>	<p>Carrière de Princeville</p>	<p><b>Numéro de projet : 21006</b></p>	<p>Rév 00 Annexe : C</p>
	<p><b>Géoclaste inc.</b></p>	<p>Date: 2021-09-25</p>	<p>FIGURE 2</p>



<p><b>Rapport photographique</b></p>		<p>Description photo :</p>				
<p>Préparé par: Carlos Pelletier Martinez, géo.</p>		<p><b>Forage : 21BH02 – Boîtes 1</b> <b>Photographie sec</b></p>				<p><b>Numéro de projet : 21006</b></p>
<p>Approuvé par: -</p>		<p>Carrière de Princeville</p>		<p>Date: 2021-09-25</p>		<p>Annexe : C</p>
	<p><b>Géoclaste inc.</b></p>	<p><b>Direction : -</b></p>		<p>FIGURE 3</p>		



## Rapport photographique

Description photo :

**Forage : 21BH02 – Boîtes 1**  
**Photographie humide**

Carrière de Princeville

**Direction : -**



**Numéro de projet : 21006**

Date: 2021-09-25

Rév 00

Annexe : C

FIGURE 4



**Géoclaste inc.**

Préparé par: Carlos Pelletier Martinez, géo.

Approuvé par: -



## Rapport photographique

Description photo :



Préparé par: Carlos Pelletier Martinez, géo.

**Forage : 21BH04 – Boîtes 1 à 3**  
**Photographie sec**

Approuvé par: -

**Numéro de projet : 21006**

Rév 00



**Géoclaste inc.**

Carrière de Princeville

Annexe : C

**Direction : -**

Date: 2021-09-25

FIGURE 5



## Rapport photographique

Description photo :



Préparé par: Carlos Pelletier Martinez, géo.

**Forage : 21BH04 – Boîtes 1 à 3**  
**Photographie humide**

Approuvé par: -

**Numéro de projet : 21006**

Rév 00



**Géoclaste inc.**

Carrière de Princeville

Annexe : C

**Direction : -**

Date: 2021-09-25

FIGURE 6



**Rapport photographique**

Description photo :



Préparé par: Carlos Pelletier Martinez, géo.

**Forage : 21BH05 – Boîtes 1 à 4**  
**Photographie sec**

**Numéro de projet : 21006**

Rév 00

Approuvé par: -

Carrière de Princeville

Annexe : C



**Géoclaste inc.**

Direction : -

Date: 2021-09-25

FIGURE 7



## Rapport photographique

Description photo :



Préparé par: Carlos Pelletier Martinez, géo.

**Forage : 21BH05 – Boîtes 1 à 4**  
**Photographie humide**

Approuvé par: -

Carrière de Princeville

**Numéro de projet : 21006**

Rév 00



**Géoclaste inc.**

Direction : -

Date: 2021-09-25

Annexe : C

FIGURE 8



## Rapport photographique

Description photo :



Préparé par: Carlos Pelletier Martinez, géo.

**Forage : 21BH05 – Boîtes 5 à 8**  
**Photographie sec**

Approuvé par: -

Carrière de Princeville

**Numéro de projet : 21006**

Rév 00



**Géoclaste inc.**

**Direction : -**

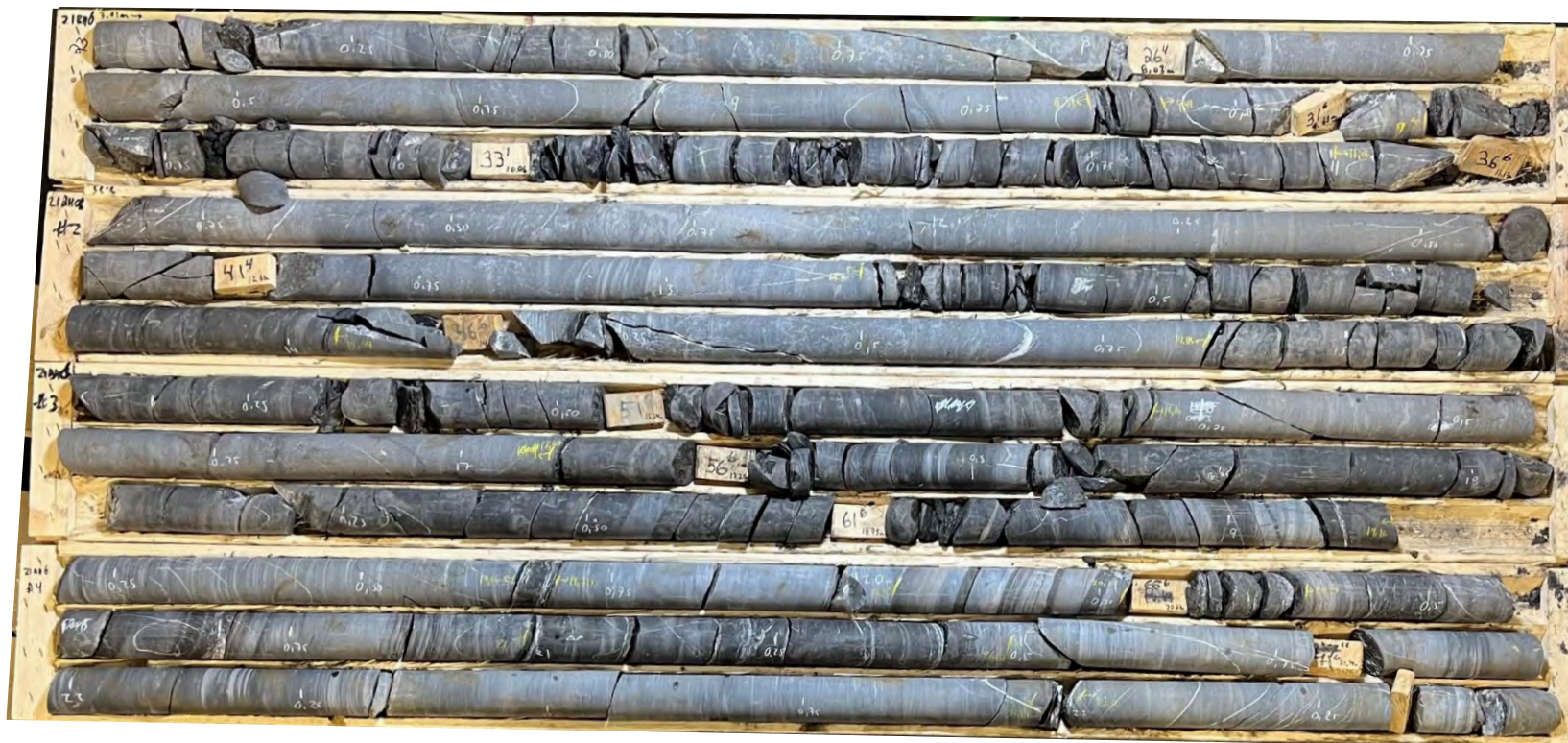
Date: 2021-09-25

Annexe : C

FIGURE 9



<p align="center"><b>Rapport photographique</b></p>	<p>Description photo :</p>		
<p>Préparé par: Carlos Pelletier Martinez, géo.</p>	<p><b>Forage : 21BH05 – Boîtes 5 à 8</b> <b>Photographie humide</b></p>		
<p>Approuvé par: -</p>	<p>Carrière de Princeville</p>	<p><b>Numéro de projet : 21006</b></p>	<p>Rév 00 Annexe : C</p>
 <p><b>Géoclaste inc.</b></p>	<p><b>Direction : -</b></p>	<p>Date: 2021-09-25</p>	<p>FIGURE 10</p>



## Rapport photographique

Description photo :



Préparé par: Carlos Pelletier Martinez, géo.

**Forage : 21BH06 – Boîtes 1 à 4**  
**Photographie sec**

Approuvé par: -

**Numéro de projet : 21006**

Rév 00



**Géoclaste inc.**

Carrière de Princeville

Annexe : C

**Direction : -**

Date: 2021-09-25

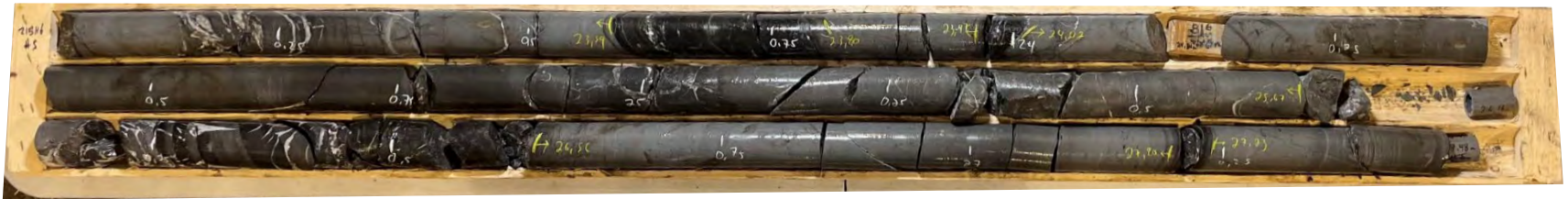
FIGURE  
11



<p><b>Rapport photographique</b></p>	<p>Description photo :</p>		
<p>Préparé par: Carlos Pelletier Martinez, géo.</p>	<p><b>Forage : 21BH06 – Boîtes 1 à 4</b></p> <p><b>Photographie humide</b></p>	<p><b>Numéro de projet : 21006</b></p> <p>Rév 00</p> <p>Annexe : C</p>	
<p>Approuvé par: -</p>	<p>Carrière de Princeville</p>	<p>Date: 2021-09-25</p> <p>FIGURE 12</p>	
	<p><b>Géoclaste inc.</b></p>	<p>Direction : -</p>	



<p><b>Rapport photographique</b></p>		<p>Description photo :</p>			
<p>Préparé par: Carlos Pelletier Martinez, géo.</p>		<p><b>Forage : 21BH06 – Boîtes 5</b> <b>Photographie sec</b></p>			
<p>Approuvé par: -</p>		<p>Carrière de Princeville</p>		<p><b>Numéro de projet : 21006</b></p>	<p>Rév 00 Annexe : C</p>
	<p><b>Géoclaste inc.</b></p>	<p><b>Direction : -</b></p>		<p>Date: 2021-09-25</p>	<p>FIGURE 13</p>



<p><b>Rapport photographique</b></p>		<p>Description photo :</p>			
<p>Préparé par: Carlos Pelletier Martinez, géo.</p>		<p><b>Forage : 21BH06 – Boîtes 5</b> <b>Photographie humide</b></p>			
<p>Approuvé par: -</p>		<p>Carrière de Princeville</p>		<p><b>Numéro de projet : 21006</b></p>	<p>Rév 00 Annexe : C</p>
	<p><b>Géoclaste inc.</b></p>	<p><b>Direction : -</b></p>		<p>Date: 2021-09-25</p>	<p>FIGURE 14</p>



## Rapport photographique

Description photo :



Préparé par: Carlos Pelletier Martinez, géo.

**Forage : 21BH07 – Boîtes 1 à 4**  
**Photographie sec**

Approuvé par: -

**Numéro de projet : 21006**

Rév 00



**Géoclaste inc.**

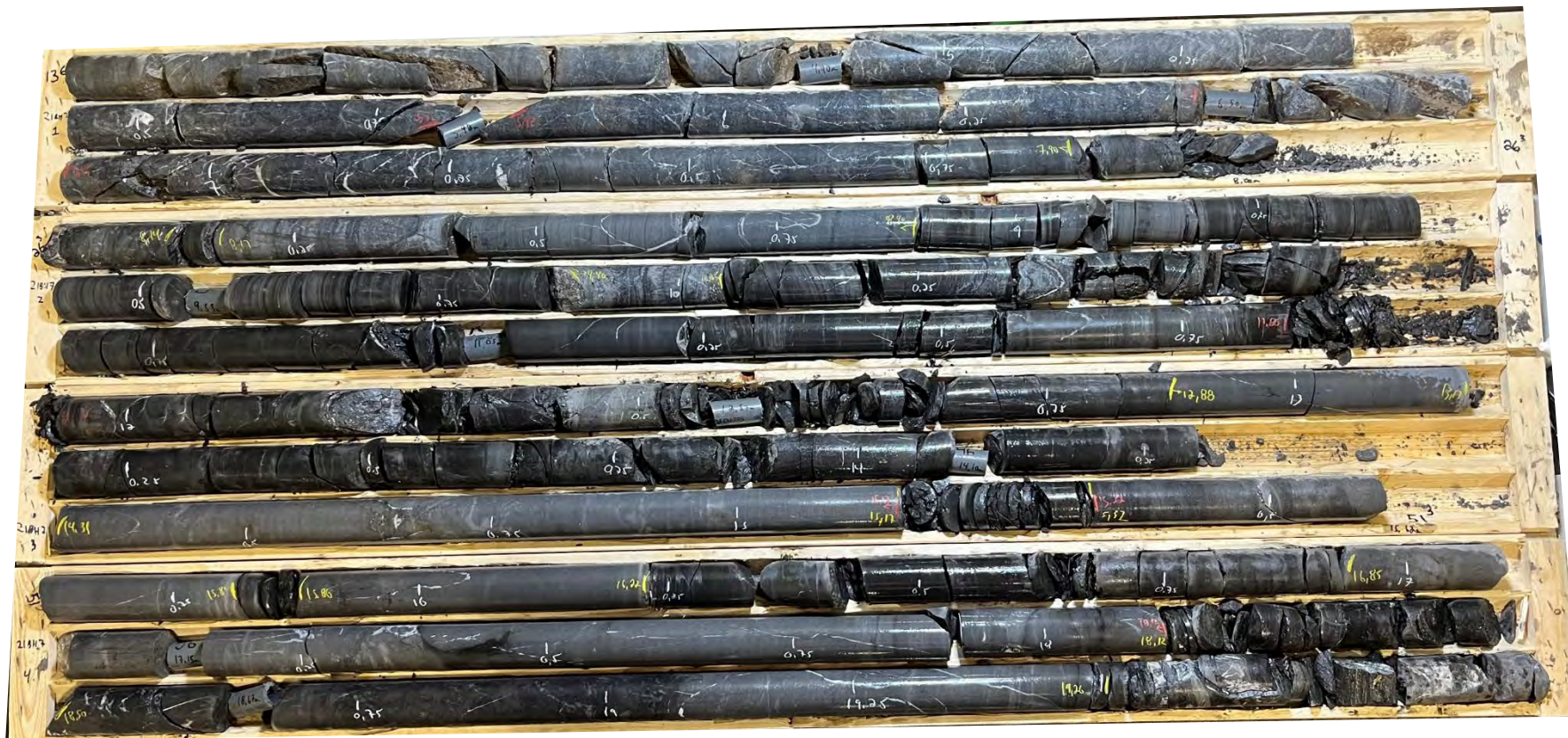
Carrière de Princeville

Annexe : C

**Direction : -**

Date: 2021-09-25

FIGURE  
15



<p><b>Rapport photographique</b></p>	<p>Description photo :</p>		
<p>Préparé par: Carlos Pelletier Martinez, géo.</p>	<p><b>Forage : 21BH07 – Boîtes 1 à 4</b></p>	<p>Numéro de projet : 21006</p>	
<p>Approuvé par: -</p>	<p>Carrière de Princeville</p>	<p>Date: 2021-09-25</p>	<p>Rév 00 Annexe : C</p>
	<p><b>Géoclaste inc.</b></p>	<p>Direction : -</p>	<p>FIGURE 16</p>



## Rapport photographique

Description photo :

**Forage : 21BH07 – Boîtes 5**  
**Photographie sec**

Carrière de Princeville

**Direction : -**



**Numéro de projet : 21006**

Date: 2021-09-25

Rév 00

Annexe : C

FIGURE  
17



**Géoclaste inc.**

Préparé par: Carlos Pelletier Martinez, géo.

Approuvé par: -



## Rapport photographique

Description photo :



Préparé par: Carlos Pelletier Martinez, géo.

**Forage : 21BH07 – Boîtes 5**  
**Photographie humide**

Approuvé par: -

**Numéro de projet : 21006**

Rév 00



**Géoclaste inc.**

Carrière de Princeville

Annexe : C

**Direction : -**

Date: 2021-09-25

FIGURE  
18



**Rapport photographique**

Description photo :



Préparé par: Carlos Pelletier Martinez, géo.

**Forage : 21BH04 – Boîte 2**  
**Exemple de joint dans le grauwacke**

Approuvé par: -

**Numéro de projet : 21006**

Rév 00



**Géoclaste inc.**

Carrière de Princeville

Annexe : C

Date: 2021-09-25

FIGURE 19



**Rapport photographique**

Description photo :



Préparé par: Carlos Pelletier Martinez, géo.

**Forage : 21BH07 – Boîte 5**  
**Exemple de joint dans le grauwacke**

Approuvé par: -

**Numéro de projet : 21006**

Rév 00



**Géoclaste inc.**

Carrière de Princeville

Annexe : C

Date: 2021-09-25

FIGURE 20



## Rapport photographique

Description photo :

**Forage : 21BH04 – Boîte 3**  
**Exemple de joint dans le grauwacke**

Carrière de Princeville



**Numéro de projet : 21006**

Date: 2021-09-25

Rév 00

Annexe : C

FIGURE 21



**Géoclaste inc.**

Préparé par: Carlos Pelletier Martinez, géo.

Approuvé par: -



## Rapport photographique

Description photo :



Préparé par: Carlos Pelletier Martinez, géo.

**Forage : 21BH04 – Boîte 3**  
**Cassure fraîche dans le grauwacke**

Approuvé par: -

**Numéro de projet : 21006**

Rév 00



**Géoclaste inc.**

Carrière de Princeville

Annexe : C

Date: 2021-09-25

FIGURE 22



**Rapport photographique**

Description photo :



**Forage : 21BH04 – Boîte 2**  
**Cassure fraîche dans le grauwacke**

**Numéro de projet : 21006**

Rév 00

Carrière de Princeville

Annexe : C

Date: 2021-09-25

FIGURE 23

Préparé par: Carlos Pelletier Martinez, géo.

Approuvé par: -



**Géoclaste inc.**



## Rapport photographique

Description photo :



Préparé par: Carlos Pelletier Martinez, géo.

Exemple de séritisation des joints

Approuvé par: -

Carrière de Princeville

Numéro de projet : 21006

Rév 00

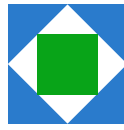


**Géoclaste inc.**

Annexe : C

Date: 2021-09-25

FIGURE 24

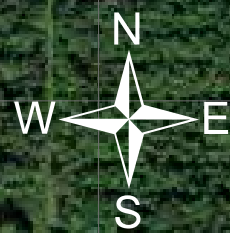


**Géoclaste**

492, rue des Fauvettes  
Sainte-Julie (Québec) J3E 1C3

## **ANNEXE D – CARTES D'EXPLOITATION**

---



**Note géologique :**

- Le roc n'a pas été atteint dans le forage 2021BH03, ce qui rend la modélisation incertaine à cet endroit;
- Le roc a été carotté seulement sur 1,54m dans le forage 21BH02. Le potentiel de grès est probablement supérieur à 10m
- Une valeur de 0, indique qu'il n'y avait aucune donnée pour effectuer la modélisation;
- La stratigraphie de la géologie semble suivre la même que celle observée régionalement sur les Basses-Terres du St Laurent, soit un léger pendage de 20 à 30 degrés de strates, orienté vers le Sud-Ouest, soit à environ 230/240 degrés.

**LÉGENDE**

SONDAGE ANNÉE

- 2007 - CAROTTÉ (GÉOLOGIC)
- 2009 - PUIT D'EXPLORATION (GÉOLOGIC)
- 2010 - FORAGE DESTRUCTIF (PCM)
- 2016 - FORAGE DESTRUCTIF (PCM)
- 2018 - FORAGE DESTRUCTIF (PCM)
- 2019 - FORAGE DESTRUCTIF (PCM)
- 2021 - FORAGE 2021 (GÉOCLASTE)

— TOPOGRAPHIE DE SURFACE ACTUEL - PCM (M)  
 - - LIMITE DE LA FOSSE ACTUEL

**CARRIÈRES PGM** ÉTUDE GÉOLOGIQUE - CARRIÈRE PRINCEVILLE  
 869, 8E RANG OUEST, PRINCEVILLE, QUÉBEC, G6L 4C4

**CARTE 1 : PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES GÉOLOGIQUES DANS LES DIFFÉRENTS LOTS APPARTENANT À PCM - EXPANSION**

**SOURCES :**

ORTHOMOSAÏQUE : CARRIÈRE PRINCEVILLE, RELEVÉ DE DRONE EFFECTUÉ PAR CAN-EXPLORE, 2019  
 L'ORTHOPHOTO AUTOUR DE CELLE FOURNIE PAR LE CLIENT, PROVIENT DE GOOGLE EARTH, PRISE LE 6 JUILLET 2019.

SYSTÈME DE COORDONNÉES: NAD 1983 CSRS MTM 7

ÉCHELLE DE RÉFÉRENCE : 1:5 000

0 55 110 220 MÈTRES

PRÉPARÉ PAR : CARLOS PELLETIER MARTINEZ, GÉO.

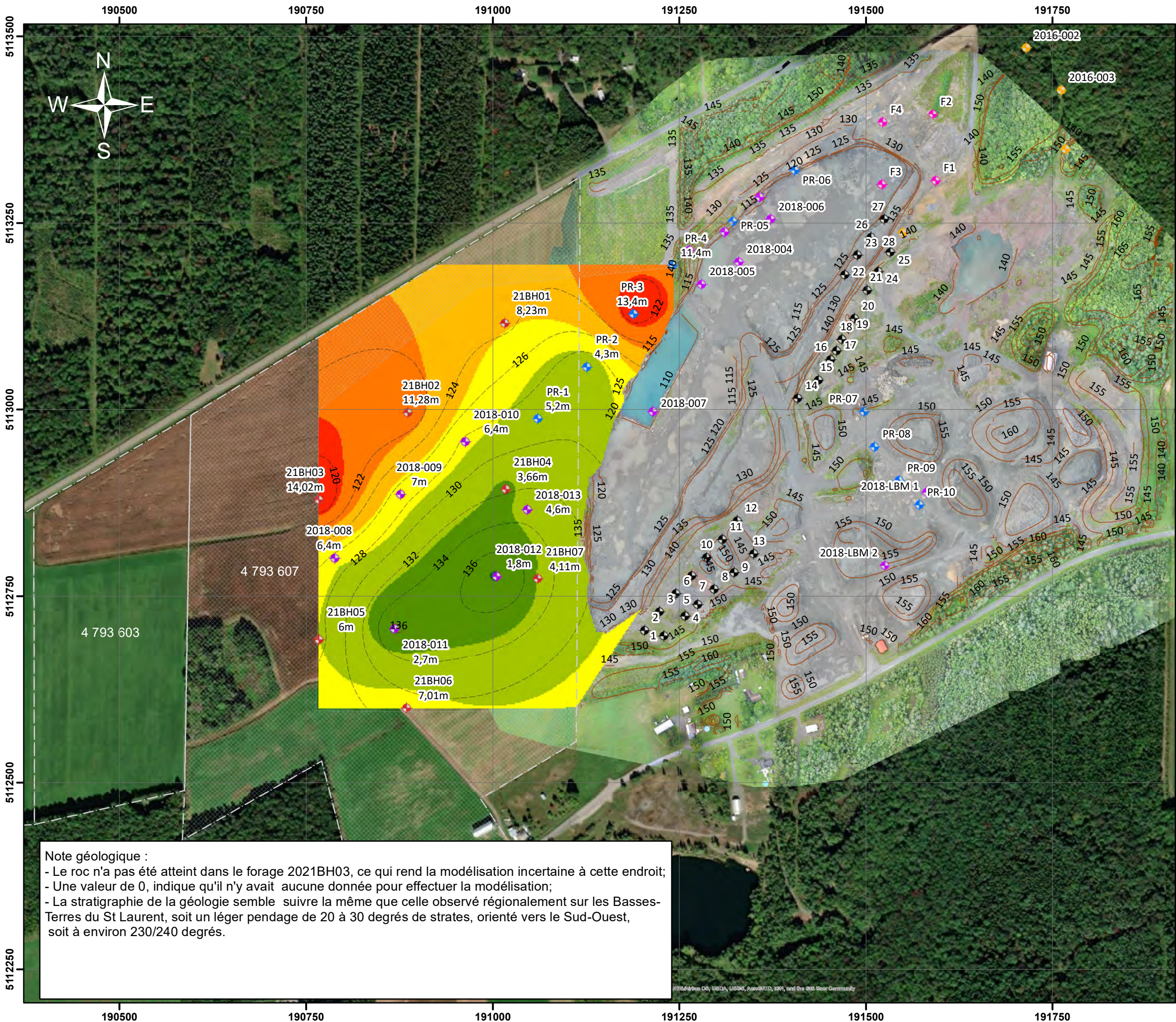
VÉRIFIÉ PAR : -

NUMÉRO DE PROJET : 21006  
 RÉVISION : 00  
 VERSION : FINAL  
 DATE: 2022-02-09

SCEAU :

**Géoclaste inc.**  
 492 RUE DES FAUVETTES, SAINTE-JULIE, QUÉBEC, J3E1C3  
 C| 514-291-9955

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.



### LÉGENDE

	LOTS APPARTENANT À PCM		ÉPAISSEUR DE MORT-TERRAIN (M)
	ZONE AUCUNE DONNÉE GÉOLOGIQUE		0-2
	ANNÉE		2-4
	2007 - CAROTTÉ (GÉOLOGIC)		4-6
	2010 - FORAGE DESTRUCTIF (PCM)		6-8
	2016 - FORAGE DESTRUCTIF (PCM)		8-10
	2018 - FORAGE DESTRUCTIF (PCM)		10-12
	2019 - FORAGE DESTRUCTIF (PCM)		12-14
	2021 - CAROTTÉ (GÉOCLASTE)		
	TOPOGRAPHIE DE LA BASE DU MORT-TERRAIN (M)		
	TOPOGRAPHIE DE SURFACE ACTUEL - PCM (M)		

**CARRIÈRES Pcm** ÉTUDE GÉOLOGIQUE -  
 CARRIÈRE PRINCEVILLE  
 869, 8E RANG OUEST, PRINCEVILLE,  
 QUÉBEC, G6L 4C4

**CARTE 2 : CARTE D'ÉPAISSEUR DE MORT-TERRAIN DES DIFFÉRENTS LOTS APPARTENANT À PCM - EXPANSION**

**SOURCES :**  
 ORTHOMOSAIQUE : CARRIÈRE PRINCEVILLE,  
 RELEVÉ DE DRONE EFFECTUÉ PAR CAN-EXPLORE, 2019  
 L'ORTHO PHOTO AUTOUR DE CELLE FOURNIE PAR LE CLIENT, PROVIENT DE GOOGLE EARTH, PRISE LE 6 JUILLET 2019.

SYSTÈME DE COORDONNÉES: NAD 1983 CSRS MTM 7

ÉCHELLE DE RÉFÉRENCE : 1:5 000



PRÉPARÉ PAR :  
 CARLOS PELLETIER MARTINEZ, GÉO.

VÉRIFIÉ PAR :  
 -

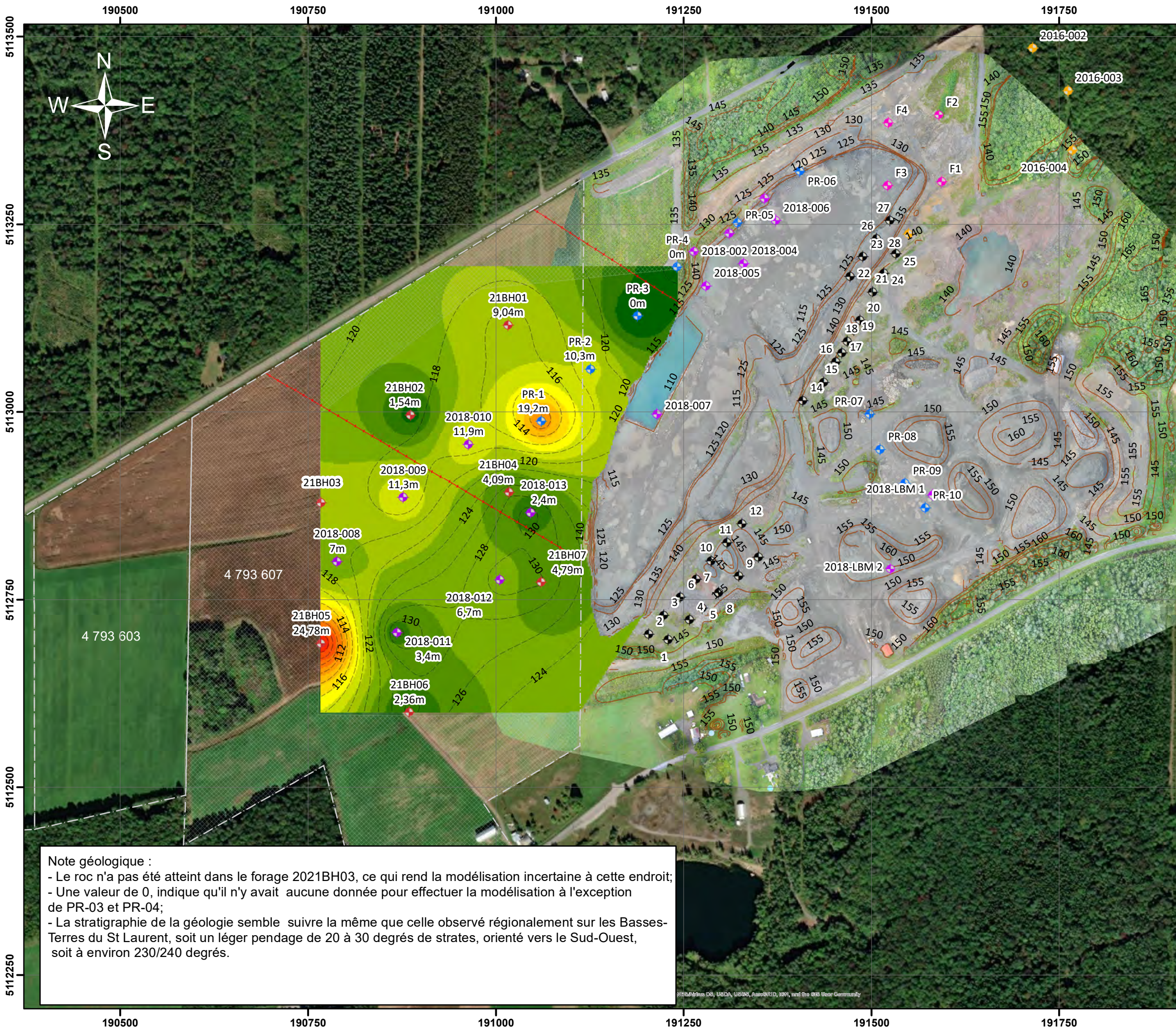
NUMÉRO DE PROJET : 21006  
 RÉVISION : 00  
 VERSION : FINAL  
 DATE: 2022-02-17

SCEAU :

**Note géologique :**  
 - Le roc n'a pas été atteint dans le forage 2021BH03, ce qui rend la modélisation incertaine à cette endroit;  
 - Une valeur de 0, indique qu'il n'y avait aucune donnée pour effectuer la modélisation;  
 - La stratigraphie de la géologie semble suivre la même que celle observé régionalement sur les Basses-Terres du St Laurent, soit un léger pendage de 20 à 30 degrés de strates, orienté vers le Sud-Ouest, soit à environ 230/240 degrés.

**Géoclaste inc.**  
 492 RUE DES FAUVETTES,  
 SAINTE-JULIE, QUÉBEC, J3E1C3  
 C | 514-291-9955

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.



**Note géologique :**

- Le roc n'a pas été atteint dans le forage 2021BH03, ce qui rend la modélisation incertaine à cet endroit;
- Une valeur de 0, indique qu'il n'y avait aucune donnée pour effectuer la modélisation à l'exception de PR-03 et PR-04;
- La stratigraphie de la géologie semble suivre la même que celle observée régionalement sur les Basses-Terres du St Laurent, soit un léger pendage de 20 à 30 degrés de strates, orienté vers le Sud-Ouest, soit à environ 230/240 degrés.

**LÉGENDE**

<b>ANNÉE</b>	<b>ÉPAISSEUR DE GRÈS A (M)</b>
2007 - CAROTTÉ (GÉOLOGIC)	0-2
2010 - FORAGE DESTRUCTIF (PCM)	2-4
2016 - FORAGE DESTRUCTIF (PCM)	4-6
2018 - FORAGE DESTRUCTIF (PCM)	6-8
2019 - FORAGE DESTRUCTIF (PCM)	8-10
2021 - CAROTTÉ (GÉOCLASTE)	10-12
ZONE AUCUNE DONNÉE GÉOLOGIQUE	12-14
LOTS APPARTENANT À PCM	14-16
Zone de faille probable	16-18
TOPOGRAPHIE DE SURFACE ACTUEL - PCM (M)	18-20
TOPOGRAPHIE DE LA BASE DU GRÈS A (M)	20-22
	22-24
	24-26

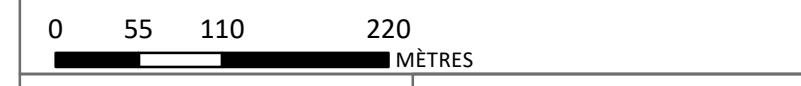
**CARRIÈRES PCM** ÉTUDE GÉOLOGIQUE -  
CARRIÈRE PRINCEVILLE  
869, 8E RANG OUEST, PRINCEVILLE,  
QUÉBEC, G6L 4C4

**CARTE 3 : CARTE D'ÉPAISSEUR DE LA COUCHE DE GRÈS (A) DES DIFFÉRENTS LOTS APPARTENANT À PCM - EXPANSION**

**SOURCES :**

ORTHOMOSAIQUE : CARRIÈRE PRINCEVILLE, RELEVÉ DE DRONE EFFECTUÉ PAR CAN-EXPLORE, 2019  
L'ORTHOPHOTO AUTOUR DE CELLE FOURNIE PAR LE CLIENT, PROVIENT DE GOOGLE EARTH, PRISE LE 6 JUILLET 2019.

SYSTÈME DE COORDONNÉES: NAD 1983 CSRS MTM 7  
ÉCHELLE DE RÉFÉRENCE : 1:5 000



PRÉPARÉ PAR :  
CARLOS PELLETIER MARTINEZ, GÉO.

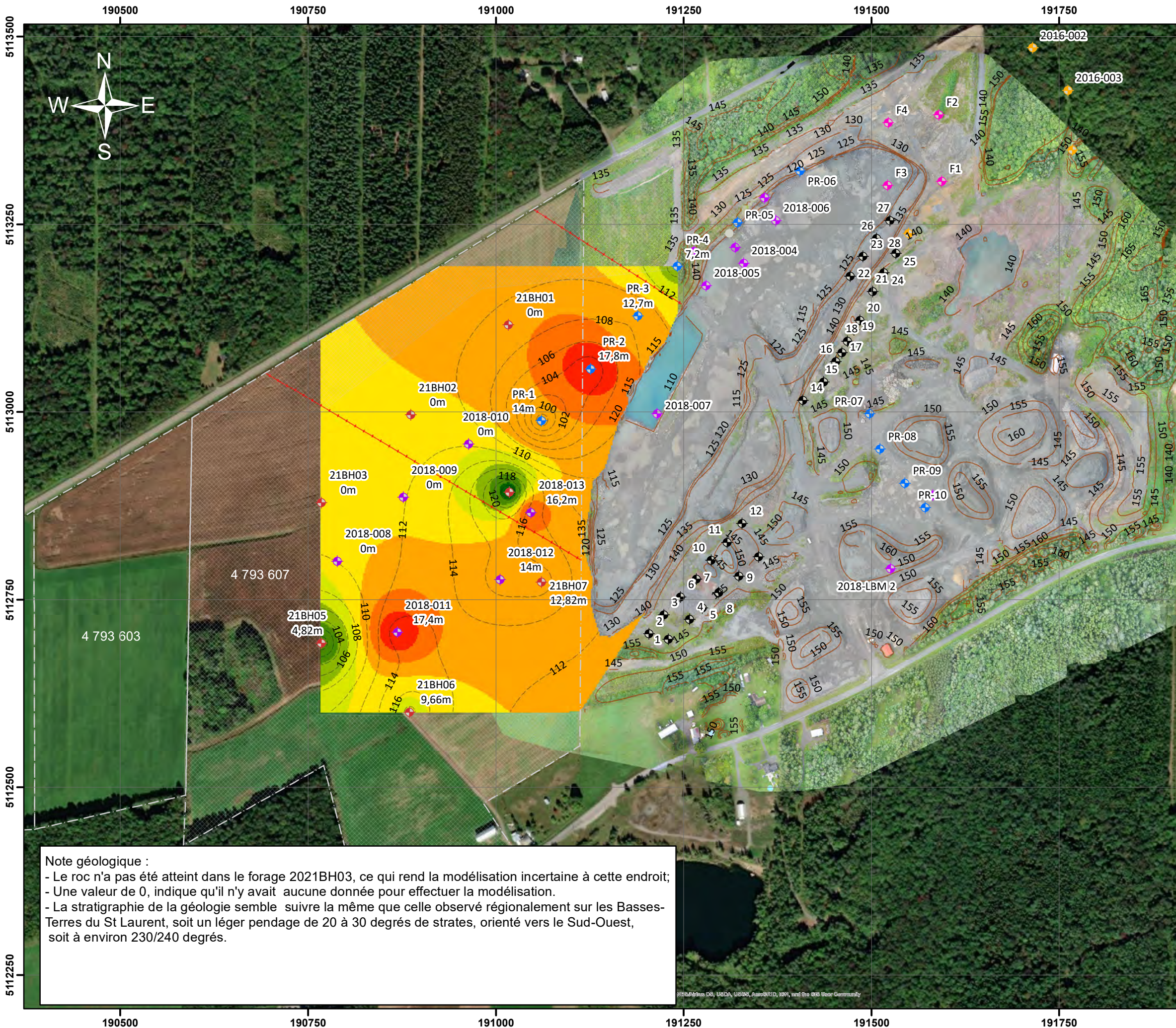
VÉRIFIÉ PAR :  
-

NUMÉRO DE PROJET : 21006  
RÉVISION : 00  
VERSION : FINAL  
DATE: 2022-02-17

SCEAU :

**Géoclaste inc.**  
492 RUE DES FAUVETTES,  
SAINTE-JULIE, QUÉBEC, J3E1C3  
C | 514-291-9955

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.



**LÉGENDE**

LOTS APPARTENANT À PCM

ANNÉE

- 2007 - CAROTTÉ (GÉOLOGIC)
- 2010 - FORAGE DESTRUCTIF (PCM)
- 2016 - FORAGE DESTRUCTIF (PCM)
- 2018 - FORAGE DESTRUCTIF (PCM)
- 2019 - FORAGE DESTRUCTIF (PCM)
- 2021 - CAROTTÉ (GÉOCLASTE)

ÉPAISSEUR DE LA ZONE DE MÉLANGE (M)

- 2-4
- 4-6
- 6-8
- 8-10
- 10-12
- 12-14
- 14-16
- 16-18

ZONE AUCUNE DONNÉE GÉOLOGIQUE

ZONE DE FAILLE PROBABLE

TOPOGRAPHIE DE LA BASE DE LA ZONE DE MÉLANGE (M)

TOPOGRAPHIE DE SURFACE ACTUEL - PCM (M)

**CARRIÈRES PGM** ÉTUDE GÉOLOGIQUE -  
CARRIÈRE PRINCEVILLE  
869, 8E RANG OUEST, PRINCEVILLE,  
QUÉBEC, G6L 4C4

**CARTE 4 : CARTE D'ÉPAISSEUR DE LA ZONE DE MÉLANGE (GREYWACKE ET MUDSTONE) DES DIFFÉRENTS LOTS APPARTENANT À PCM - EXPANSION**

**SOURCES :**

ORTHOMOSAIQUE : CARRIÈRE PRINCEVILLE,  
RELEVÉ DE DRONE EFFECTUÉ PAR CAN-EXPLORE, 2019  
L'ORTHOPHOTO AUTOUR DE CELLE FOURNIE PAR LE CLIENT, PROVIENT  
DE GOOGLE EARTH, PRISE LE 6 JUILLET 2019.

SYSTÈME DE COORDONNÉES: NAD 1983 CSRS MTM 7

ÉCHELLE DE RÉFÉRENCE : 1:5 000

0 50 100 200 MÈTRES

PRÉPARÉ PAR :  
CARLOS PELLETIER MARTINEZ, GÉO.

VÉRIFIÉ PAR :  
-

NUMÉRO DE PROJET : 21006  
RÉVISION : 00  
VERSION : FINAL  
DATE: 2022-02-17

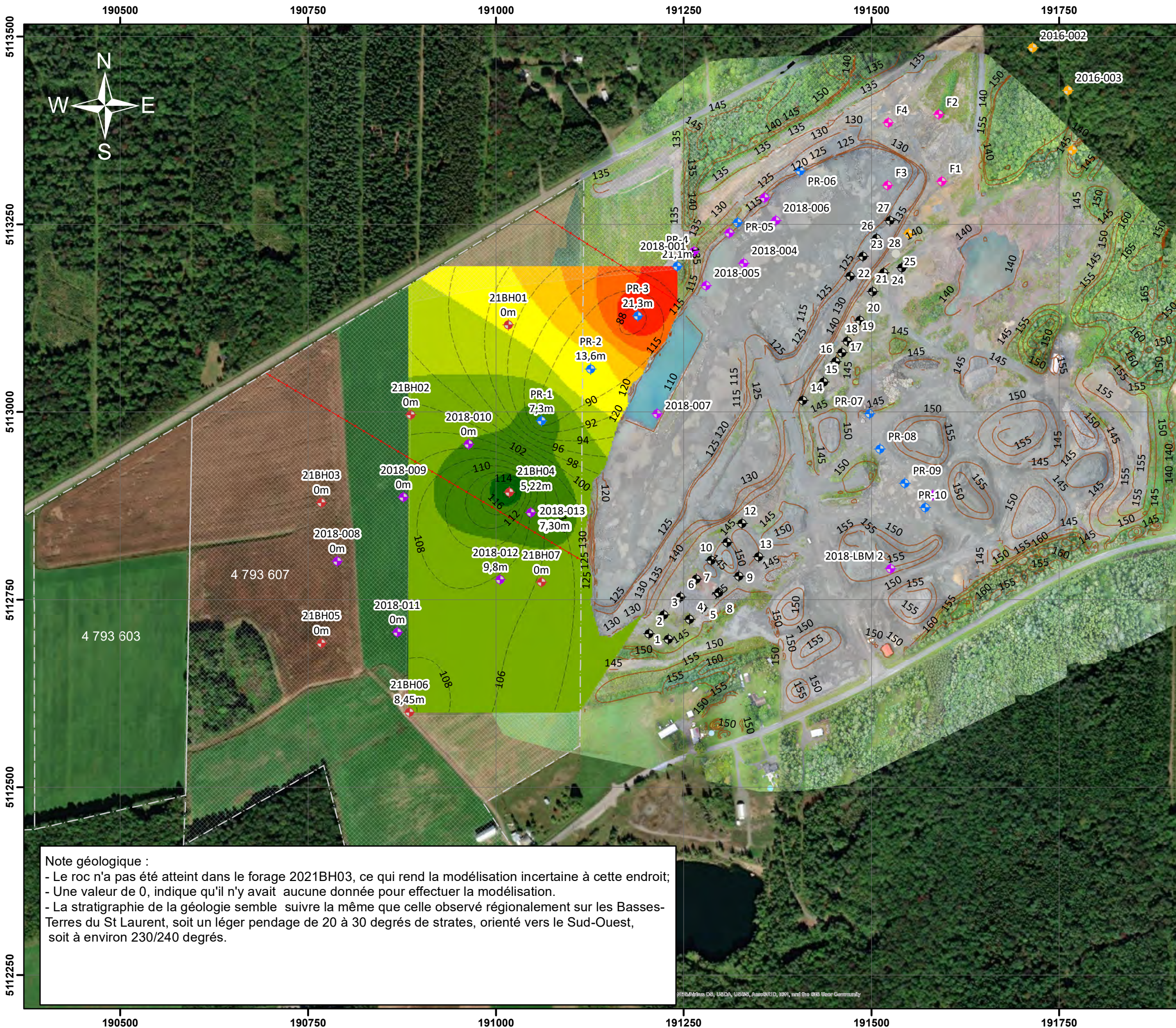
SCEAU :

**Note géologique :**

- Le roc n'a pas été atteint dans le forage 2021BH03, ce qui rend la modélisation incertaine à cette endroit;
- Une valeur de 0, indique qu'il n'y avait aucune donnée pour effectuer la modélisation.
- La stratigraphie de la géologie semble suivre la même que celle observé régionalement sur les Basses-Terres du St Laurent, soit un léger pendage de 20 à 30 degrés de strates, orienté vers le Sud-Ouest, soit à environ 230/240 degrés.

**Géoclaste inc.**  
492 RUE DES FAUVETTES,  
SAINTE-JULIE, QUÉBEC, J3E1C3  
C | 514-291-9955

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.



**LÉGENDE**

LOTS APPARTENANT À PCM	<b>ÉPAISSEUR DE GRÈS B (M)</b>
<b>ANNÉE</b>	0-6
2007 - CAROTTÉ (GÉOLOGIC)	6-8
2010 - FORAGE DESTRUCTIF (PCM)	8-10
2016 - FORAGE DESTRUCTIF (PCM)	10-12
2018 - FORAGE DESTRUCTIF (PCM)	12-14
2019 - FORAGE DESTRUCTIF (PCM)	14-16
2021 - CAROTTÉ (GÉOCLASTE)	16-18
ZONE DE FAILLE PROBABLE	18-30
ZONE AUCUNE DONNÉE GÉOLOGIQUE	20-22
TOPOGRAPHIE DE LA BASE DU GRÈS B (M)	
TOPOGRAPHIE DE SURFACE ACTUEL - PCM (M)	

**CARRIÈRES PGM** ÉTUDE GÉOLOGIQUE -  
 CARRIÈRE PRINCEVILLE  
 869, 8E RANG OUEST, PRINCEVILLE,  
 QUÉBEC, G6L 4C4

**CARTE 5 : CARTE D'ÉPAISSEUR DE LA COUCHE DE GRÈS (B) DES DIFFÉRENTS LOTS APPARTENANT À PCM - EXPANSION**

**SOURCES :**  
 ORTHOMOSAIQUE : CARRIÈRE PRINCEVILLE,  
 RELEVÉ DE DRONE EFFECTUÉ PAR CAN-EXPLORE, 2019  
 L'ORTHOPHOTO AUTOUR DE CELLE FOURNIE PAR LE CLIENT, PROVIENT  
 DE GOOGLE EARTH, PRISE LE 6 JUILLET 2019.

SYSTÈME DE COORDONNÉES: NAD 1983 CSRS MTM 7

ÉCHELLE DE RÉFÉRENCE : 1:5 000



**Note géologique :**  
 - Le roc n'a pas été atteint dans le forage 2021BH03, ce qui rend la modélisation incertaine à cette endroit;  
 - Une valeur de 0, indique qu'il n'y avait aucune donnée pour effectuer la modélisation.  
 - La stratigraphie de la géologie semble suivre la même que celle observé régionalement sur les Basses-Terres du St Laurent, soit un léger pendage de 20 à 30 degrés de strates, orienté vers le Sud-Ouest, soit à environ 230/240 degrés.

PRÉPARÉ PAR :  
 CARLOS PELLETIER MARTINEZ, GÉO.

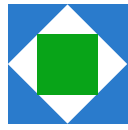
VÉRIFIÉ PAR :  
 -

NUMÉRO DE PROJET : 21006  
 RÉVISION : 00  
 VERSION : FINAL  
 DATE: 2022-02-17

SCEAU :

**Géoclaste inc.**  
 492 RUE DES FAUVETTES,  
 SAINTE-JULIE, QUÉBEC, J3E1C3  
 C | 514-291-9955

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.



**Géoclaste**



## **ANNEXE C – LIMITATION GÉOCLASTE**

---

Le présent rapport a été préparé par la société Géoclaste inc. (ci-après « Géoclaste ») pour l'usage exclusif du Client conformément, selon le cas, à la proposition de services de Géoclaste acceptée par le Client, à l'offre de services de Géoclaste acceptée par le Client et/ou au contrat de consultant intervenu entre Géoclaste et le Client (ces documents et toutes modifications à ceux-ci convenues par écrit entre Géoclaste et le Client sont ci-après collectivement nommés le « Contrat » pour la présente section du rapport).

Le présent rapport a été préparé aux fins décrites au Contrat en fonction des contraintes étant indiquées dans celui-ci, dans le rapport et/ou applicables à ce type de projet. Ce rapport ne doit être utilisé que pour les fins auxquelles il est préparé et qui ont été préalablement divulguées par le Client à Géoclaste et selon les limites du mandat confié à Géoclaste en vertu du Contrat notamment puisqu'une utilisation à d'autres fins peut s'avérer erronée et ainsi causer préjudice au Client ou à des tiers considérant notamment que la finalité du mandat a un impact entre autres sur le choix des analyses et la rédaction des conclusions.

Le contenu et les opinions exprimées dans le présent rapport sont basés sur les observations et/ou les informations à la disposition de Géoclaste au moment de sa préparation, en appliquant des techniques d'investigation et des méthodes d'analyse conformes aux normes généralement reconnues par la science et la pratique de la géologie et, si expressément prévu au mandat délimité dans le Contrat, de la géotechnique et/ou de la mécanique des roches, le tout en fonction des contraintes.

Pour la préparation du présent rapport, Géoclaste s'est fié et n'a pas vérifié de manière indépendante les renseignements y étant mentionnés fournis par le Client et/ou ceux fournis par des tiers, tels que des organismes gouvernementaux, et ce, à moins qu'il ne soit expressément mentionné au présent rapport que ces renseignements ont été vérifiés. Toute erreur, omission volontaire ou involontaire ou dissimulation du Client ou de tiers peut avoir une incidence sur les analyses et conclusions du présent rapport.

Ce rapport est fondé sur les données et observations recueillies lors de la visite des lieux définis et des essais et analyses décrits au présent rapport et de la législation et des normes applicables lors de sa rédaction et ne peut donc pas, notamment, mais non limitativement, tenir compte de tout changement subséquent et, même lorsqu'une recherche historique a été effectuée, décrire avec certitude l'état antérieur des lieux.

De plus, le rapport ne peut être interprété comme s'appliquant à des lieux autres que les lieux définis ou à des parties des lieux qui n'étaient pas accessibles ou qui n'ont pas été échantillonnées ou analysées. D'autres substances ou composantes peuvent être présentes ailleurs sur les lieux tout comme d'autres substances ou composantes que celles étant l'objet de l'analyse peuvent être présentes sur les lieux; il en va de même pour les paramètres physiques et chimiques des dépôts meubles naturels, des remblais ainsi que du socle rocheux. Veuillez également noter que la concentration de substances ou de composantes ainsi que les paramètres physiques et chimiques peuvent varier selon l'endroit où les échantillons ont été prélevés sur les lieux. En effet, l'extrapolation et les hypothèses hors des endroits échantillonnés peuvent s'avérer inexactes ou imprécises. Ainsi, à moins d'indications contraires expresses, le rapport ne fait pas état de ce qui est hors échantillonnage ou analyse. De plus, le présent rapport préparé par Géoclaste est basé uniquement sur les conditions souterraines prévisibles, et ne peut prévoir celles qui sont imprévisibles.



Nonobstant tout changement de faits ou de droit ultérieur à la production du rapport, le rapport ne demeure exact que pour une période contemporaine à sa production. Notamment, mais non limitativement si les faits, l'état des lieux, les renseignements, la législation ou les normes applicables venaient à changer, le contenu du présent rapport, y incluant les résultats, pourrait en être affecté. Sans limiter la généralité de ce qui précède, les saisons, les événements de nature sismique et les conditions météorologiques peuvent affecter l'état des lieux. Sans y être obligée, Géoclaste se réserve le droit d'apporter des modifications ou des ajouts au présent rapport s'il obtient des informations additionnelles.

Tout modèle ou carte informatique n'est qu'une représentation simulée et simplifiée de la réalité. Cette représentation est l'objet d'incertitudes. Notamment, et sans limiter la généralité de ce qui précède, la précision des simulations s'appuie sur i) la quantité de données disponibles et analysées, ii) la complexité du milieu souterrain, iii) le niveau d'hétérogénéité des sols et des formations géologiques, iv) les hypothèses simplificatrices énoncées, v) la précision du logiciel informatique utilisé, vi) la précision des données.

Géoclaste ne donne aucun avis juridique. Ainsi, sans limiter la généralité de ce qui précède, les conclusions ainsi que toute autre partie du rapport ne doivent pas être considérées comme indiquant la situation juridique du Client ou d'un tiers ou les conséquences juridiques pour celui-ci.

Géoclaste offre des services géologiques et si expressément prévu au mandat délimité dans le Contrat, géotechniques et/ou de la mécanique des roches. Si des services professionnels autres sont également requis par le Client, ce dernier doit se référer aux professionnels appropriés. À titre d'exemple et sans limiter la généralité de ce qui précède, ce rapport ne doit en aucun cas être utilisé pour la conception et/ou la réalisation de construction de bâtiments sans l'approbation d'un ingénieur œuvrant dans le domaine de la conception et/ou la réalisation de construction de bâtiments, puisque Géoclaste n'effectue pas de tels services.

Le présent rapport ne doit être utilisé que dans son intégralité, notamment puisqu'une utilisation partielle ou d'extraits du rapport peut s'avérer erronée et ainsi causer préjudice au Client ou à des tiers. Les présentes mises en garde, le préambule, les annexes et les documents auxquels le présent rapport fait référence sont considérés comme faisant partie intégrante du présent rapport. Le présent rapport est également sujet aux autres mises en garde qui y sont indiquées. Finalement, veuillez noter que Géoclaste doit conserver l'original ou une copie papier ou numérique de ce rapport pour une durée minimale conforme à la législation applicable aux professions de géologue et d'ingénieur. Après ce délai, Géoclaste peut, à sa discrétion, détruire les exemplaires du rapport en sa possession.





**Géoclaste**



Assistance  
technique en  
environnement

840, rue Raoul-Jobin  
Bureau 310  
Québec (QUÉBEC)  
G1N 1S7  
Téléphone  
(418) 682-1332  
Télécopieur  
(418) 682-3807  
Courriel  
ress-env@ress-env.com  
Site internet  
www.ress-env.ca

Québec, le 26 avril 2022

Madame Julie Roberge,  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
Municipalité de St-Rosaire  
St-Rosaire (Québec) G0Z 1K0

**Objet : Demande d'autorisation pour utilisation non agricole  
Agrandissement d'une carrière existante  
Lot visé : 4 793 607 au cadastre de la province de Québec  
Carrières P.C.M. inc.  
N/D : 506-700**

---

Madame Roberge,

Nous représentons Carrières P.C.M. inc. au présent dossier, à titre de consultants et mandataires.

Comme vous le savez, Carrières PCM inc. projette agrandir sur le territoire de votre municipalité (lot 4 793 607) la carrière qu'elle exploite actuellement sur le territoire de la Municipalité voisine de Princeville.

Considérant que le lot visé est situé à l'intérieur des limites de la zone agricole provinciale, Carrières P.C.M. inc. devra notamment s'adresser à la CPTAQ, dans le cadre d'une demande d'autorisation pour utilisation non agricole au sens de la LPTAA, pour obtenir l'autorisation de celle-ci à l'égard de son projet et c'est donc dans le cadre et en lien avec la préparation et le dépôt éventuel de cette demande que la présente vous est adressée, comme le prévoit également la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles.

À ce sujet, vous trouverez notamment ci-joint un plan qui a été élaboré aux fins d'illustrer les limites et la superficie maximale qui pourra être visée par cette demande; laquelle a été établie en tenant compte de divers éléments devant être pris en considération en application de certaines dispositions de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles, de la Loi sur la qualité de



**Assistance  
technique en  
environnement**

840, rue Raoul-Jobin  
Bureau 310  
Québec (QUÉBEC)  
G1N 1S7  
**Téléphone**  
(418) 682-1332  
**Télécopieur**  
(418) 682-3807  
**Courriel**  
ress-env@ress-env.com  
**Site internet**  
www.ress-env.ca

l'environnement, du Règlement sur les carrières et sablières et de votre réglementation municipale..

Toute demande à être ultérieurement déposée à la CPTAQ et au MELCC ne pourra donc porter que sur une superficie égale ou inférieure à celle présentée à ce plan et qui est évaluée à 33,24 ha.

En plus du plan général de localisation et de délimitation du projet visé par la présente, veuillez trouver ci-joint les documents suivants :

- Formulaire de demande prescrit par la Commission, dûment complété et signé
- Titre de propriété du lot 4793607

Comme le prévoit la procédure associée à la présente demande, nous vous invitons à soumettre le formulaire ci-joint à l'officier municipal autorisé afin que soit complétée la section de celui-ci à l'usage de la municipalité.

Nous apprécierons également que la présente et les documents l'accompagnant soient soumis à l'attention de votre conseil municipal lors de la prochaine séance, aux fins d'adoption d'une résolution au sens des articles 58.1 et 58.2 de la LPTAA; laquelle devrait également préciser si le projet est conforme aux dispositions de votre réglementation de zonage.

Une fois celle-ci adoptée, nous apprécierons que la section du formulaire complétée (version originale) ainsi qu'une copie certifiée conforme de ladite résolution nous soient retournées pour être portées à nos dossiers et éventuellement soumises à la Commission dans le cadre de la demande à lui être présentée à l'égard de ce projet.

Évidemment, copie des documents à être transmis à la Commission relativement à cette demande vous sera acheminée pour être portée à vos dossiers.

Vous remerciant à l'avance pour l'attention à être portée à la présente, nous vous invitons à ne pas hésiter à communiquer avec nous pour toute précision additionnelle.

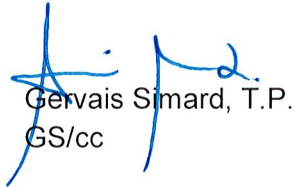


**Ressources** Environnement

**Assistance  
technique en  
environnement**

840, rue Raoul-Jobin  
Bureau 310  
Québec (QUÉBEC)  
G1N 1S7  
**Téléphone**  
(418) 682-1332  
**Télécopieur**  
(418) 682-3807  
**Courriel**  
ress-env@ress-env.com  
**Site internet**  
www.ress-env.ca

Veuillez accepter, Mme Roberge, l'expression de nos meilleures salutations



Gervais Simard, T.P.  
GS/cc

p.j.

c.c. M. Guy Côté, Carrières PCM inc.  
CPTAQ



Assistance  
technique en  
environnement

840, rue Raoul-Jobin  
Bureau 310  
Québec (QUÉBEC)  
G1N 1S7  
Téléphone  
(418) 682-1332  
Télexcopieur  
(418) 682-3807  
Courriel  
ress-env@ress-env.com  
Site Internet  
www.ress-env.ca

Québec, le 28 septembre 2022

Madame Julie Roberge,  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
Municipalité de St-Rosaire  
St-Rosaire (Québec) G0Z 1K0

**Objet : Demande d'autorisation pour utilisation non agricole  
Agrandissement d'une carrière existante  
Lot visé : 4 793 607 au cadastre de la province de Québec  
Carrières P.C.M. inc.  
N/D : 506-700**

---

Madame Roberge,


Carrières P.C.M. inc. nous a mandatés aux fins de représentation dans la démarche de demande d'autorisation pour l'utilisation non agricole mentionnée en objet, laquelle a été appuyée par votre municipalité, tel que mentionné à la résolution 8471-0422.

Notez que la superficie de la demande a été réduite de 33,68 ha prévue à l'origine pour être finalement portée à 19,21 ha au total.

À cet égard veuillez trouver ci-joint copie de l'ensemble des documents transmis à la Commission en lien avec cette demande.

Espérant le tout à votre convenance, nous vous remercions à l'avance de l'attention que vous accorderez à la présente et, par le fait même, nous vous invitons à communiquer avec nous pour toute précision additionnelle.

Veuillez accepter, Madame Roberge, l'expression de nos meilleures salutations



Gervais Simard, T.P.  
GS/cc

p.j.  
c.c. M. Guy Côté, Carrières PCM inc.  
CPTAQ

L'information affichée correspond à l'état du rôle au 20 avril 2022. Des modifications éventuelles au rôle d'évaluation pourraient avoir un effet rétroactif à la date du présent relevé.



MUNICIPALITÉ  
**Saint-Rosaire**  
BRILLER PAR SON DYNAMISME

21 avril 2022

12h54

### Rôle d'évaluation foncière

Saint-Rosaire

en vigueur pour les exercices financiers 2021, 2022 et 2023

## 1. Identification de l'unité d'évaluation

[Retour au menu](#)

Adresse : 8E RANG  
Cadastre(s) et numéro(s) de lot : 4793598, 4793602, 4793603, 4793607  
Numéro matricule : 2212-56-8606-0-000-0000  
Utilisation prédominante : AGRICULTURE  
Numéro d'unité de voisinage : 7010

## 2. Propriétaire

[Retour au menu](#)

Nom : CARRIÈRES P.C.M. INC.  
Statut aux fins d'imposition scolaire : Morale  
Adresse postale : 387 RUE NOTRE-DAME, NOTRE-DAME-DU-BON-CONSEIL (QUEBEC) J0C 1A0  
Date d'inscription au rôle : 2021-02-23

## 3. Caractéristiques de l'unité d'évaluation

[Retour au menu](#)

### Caractéristiques du terrain

Mesure frontale :  
Superficie : 712 800,000 m2  
Zonage agricole : En entier

### Exploitation agricole enregistrée (EAE)

Superficie totale : 712 800,000 m2  
Superficie en zone agricole : 712 800,000 m2  
Superficie visée par imposition maximale : 670 000,000 m2

### Caractéristiques du bâtiment principal

Nombre d'étages : 0  
Année de construction :  
Aire d'étages : Non disponible  
Genre de construction : Non disponible  
Lien physique : Non disponible  
Nombre de logements : 0  
Nombre de locaux non résidentiels : 0  
Nombre de chambres locatives : 0

## 4. Valeurs au rôle d'évaluation

[Retour au menu](#)

Date de référence au marché : 2019-07-01  
Valeur du terrain : 701 500 \$  
Valeur du bâtiment : 9 000 \$  
Valeur de l'immeuble : 710 500 \$  
Valeur de l'immeuble au rôle antérieur : 496 000 \$

## 5. Répartition fiscale

[Retour au menu](#)



### Catégorie et classe d'immeuble à des fins d'application des taux variés de taxation : Agricole

Valeur imposable de l'immeuble : 710 500 \$

Valeur non imposable de l'immeuble : 0 \$

#### Répartition des valeurs

<u>Imposabilité</u>	<u>Montant</u>
Terrain imposable de l'EAE situé dans une zone agricole	693 411 \$
Terrain imposable de l'EAE à vocation forestière ou en friche	8 089 \$
Bâtiment imposable de l'EAE situé dans une zone agricole	9 000 \$
Immeuble imposable de l'EAE situé dans une zone agricole (cat. imm. agricoles)	710 500 \$

#### Source législative

<u>Nom de la loi</u>	<u>Article</u>	<u>Alinéa</u>
Loi sur le MAPAQ	36.0.1	1
Loi sur la fiscalité municipale	231.3.1	2
Loi sur le MAPAQ	36.0.1	1
Loi sur le MAPAQ	36.0.10	1A

#### Répartition des valeurs d'une EAE aux fins scolaires

<u>Imposabilité</u>	<u>Montant</u>
Terrain imposable de l'EAE situé dans une zone agricole	26 730 \$
Terrain non imposable de l'EAE	674 770 \$
Bâtiment imposable	9 000 \$
Immeuble imposable	35 730 \$
Immeuble non imposable (non compensable)	674 770 \$

#### Source législative

<u>Nom de la loi</u>	<u>Article</u>	<u>Alinéa</u>
Loi sur le MAPAQ	36.0.1	1
Loi sur la fiscalité municipale	231.3	1

NOTE: Avant de remplir ce document, veuillez consulter le guide.
Le pictogramme renvoie à la partie « lexique » du guide.

Réservé à la Commission

PARTIE À REMPLIR PAR LE DEMANDEUR

1. IDENTIFICATION

DEMANDEUR

Cochez si plus d'une personne et remplissez l'annexe 1

Nom et prénom en lettres moulées

Téléphone (résidence)

M. Guy Côté

Nom de la personne morale

Municipalité

MRC

Société/Corporation

Ministère

Organisme public

Téléphone (cellulaire/autre)

Carrières P.C.M. inc.

N°, rue, appartement, boîte postale (siège social)

Téléphone (travail)

Poste

387, rue Notre-Dame

8 1 9 3 3 6 3 5 5 1 1 7

Ville, village ou municipalité

Province

Code postal

Télécopieur

Notre-Dame-du-Bon-Conseil

Québec



J 0 C 1 A 0

Courriel en lettres moulées (Obligatoire) \* Assurez-vous qu'il n'y ait pas d'erreur de saisie dans votre adresse courriel.

gcote@groupe-piercon.com

Je n'ai pas d'adresse courriel

Je suis propriétaire du ou des lot(s) suivant(s) visé(s) par la demande

Lot 4793607

Cadastre Province de Québec

Lot

Cadastre

PROPRIÉTAIRE

MANDATAIRE

Cochez si plus d'une personne et remplissez l'annexe 1

Nom et prénom en lettres moulées

Téléphone (résidence)

M. Gervais Simard

Nom de la personne morale

Municipalité

MRC

Société/Corporation

Ministère

Organisme public

Téléphone (cellulaire/autre)

Ressources Environnement inc.

N°, rue, appartement, boîte postale (siège social)

Téléphone (travail)

Poste

840, Rue Raoul-Jobin

4 1 8 6 8 2 1 3 3 2

Ville, village ou municipalité

Province

Code postal

Télécopieur

Québec

Québec



G 1 N 1 S 7

Courriel en lettres moulées (Obligatoire) \* Assurez-vous qu'il n'y ait pas d'erreur de saisie dans votre adresse courriel.

gsimard@ress-env.com

Je n'ai pas d'adresse courriel

Je suis propriétaire du ou des lot(s) suivant(s) visé(s) par la demande

Lot N/A

Cadastre

Lot

Cadastre

## 2. DESCRIPTION DU PROJET

### 2.1 DÉCRIVEZ BRIÈVEMENT LA NATURE DU PROJET FAISANT L'OBJET DE VOTRE DEMANDE

Si vous manquez d'espace pour écrire, veuillez utiliser l'espace à cette fin dans l'annexe 2.

Agrandissement d'une carrière actuellement en exploitation sur le lot 4308441 (Municipalité de Princeville), sur le lot contigu 4793607 situé sur le territoire de la municipalité de St-Rosaire.

### 2.2 PRÉCISEZ TOUTES LES AUTORISATIONS NÉCESSAIRES POUR LA RÉALISATION DE VOTRE PROJET

- Aliénation/Lotissement  Coupe d'érables dans une érablière  Utilisation d'un lot à une fin autre que l'agriculture (voir section 3.4)  
 Enlèvement de sol arable  Inclusion

### 2.3 COMPLÉTEZ LA OU LES SECTION(S) CORRESPONDANT À VOTRE SITUATION sinon passez au point 3

- Aliénation d'un lot ou d'un ensemble de lots (morcellement d'un lot ou d'un ensemble de lots, vente, achat, échange ou don d'un terrain), sauf dans les cas d'agrandissement d'une superficie actuellement utilisée à une fin autre que l'agriculture ..... Section A  
 Utilisation à une fin autre que l'agriculture .....  
 Exploitation de ressources, remblais et enlèvement de sol arable ..... Section B, partie 1  
 Entreposage de matières résiduelles fertilisantes (MRF) ..... Section B, partie 2  
 Puits commerciaux et municipaux ..... Section B, partie 3  
 Coupe d'érables dans une érablière ..... Section C

## 3. DESCRIPTION DES LOTS

### 3.1 IDENTIFICATION DU (DES) LOT(S) VISÉ(S) PAR LA DEMANDE

Lot	Rang	Cadastre	Superficie (ha)	Municipalité
4793607		Province de Québec	38,3	Saint-Rosaire

Superficie visée par la demande 33,24 hectare(s)

Superficie totale de la propriété 158,99 hectare(s)

### 3.2 UTILISATION ACTUELLE DU (DES) LOT(S) VISÉ(S) PAR LA DEMANDE (agricole ou autre qu'agricole)

<input checked="" type="checkbox"/> Utilisation agricole	Superficie	<input checked="" type="checkbox"/> Utilisation autre qu'agricole (Veuillez spécifier)	Superficie
Culture/Friche	<u>32,0</u> hectare(s)	Le lot concerné a fait l'objet de deux	_____ hectare(s)
Boisé sans érables	_____ hectare(s)	autorisations pour prélèvement qui n'ont	_____ hectare(s)
Boisé avec érables	<u>1,4</u> hectare(s)	pas été exercées à ce jour	<u>4,9</u> hectare(s)
Superficie totale	_____ hectare(s)	Superficie totale	<u>4,9</u> hectare(s)

Si les lots visés comportent des bâtiments ou ouvrages, veuillez remplir le tableau 3.3.

### 3.3 DESCRIPTION DES BÂTIMENTS ET OUVRAGES EXISTANTS SUR LE (LES) LOT(S) VISÉ(S) PAR LA DEMANDE

Lot/Rang	Bâtiments/Ouvrages existants	Date de construction	Utilisation actuelle	Date de début de l'utilisation actuelle
Aucun				

### 3.4 IDENTIFICATION D'ESPACES APPROPRIÉS DISPONIBLES HORS DE LA ZONE AGRICOLE DANS LE CAS D'UNE NOUVELLE UTILISATION À DES FINS AUTRES QUE L'AGRICULTURE

(Obligatoire dans le cas d'une nouvelle utilisation à des fins autres que l'agriculture)

N/A agrandissement d'un usage existant

**MISE EN GARDE:** L'ouverture du dossier sera effectuée sur réception de la documentation complète. Un dossier incomplet, parce que certains documents et renseignements ont été omis, sera retourné à l'expéditeur. Veuillez noter qu'en vertu de l'alinéa 3 de l'article 15 de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles, les documents déposés au dossier peuvent être obtenus par toute personne qui en fait la demande. Toutefois, les documents renfermant un renseignement industriel, financier, commercial, scientifique ou technique peuvent être obtenus exclusivement par les personnes identifiées aux paragraphes 1 à 7.

## 4. ATTESTATION

J'atteste que les renseignements fournis au présent formulaire ainsi que les documents annexés sont véridiques.

Nom et prénom en lettres moulées

Gervais Simard

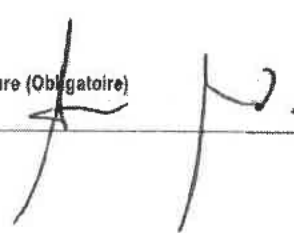
- Demandeur  
 Propriétaire  
 Mandataire

Signer à  
Québec

Date  
2022/04/25

(année/mois/jour)

Signature (Obligatoire)



## PARTIE À REMPLIR PAR LA MUNICIPALITÉ

Nom du demandeur: \_\_\_\_\_

### 5. CONFORMITÉ AVEC LA RÉGLEMENTATION MUNICIPALE

- a) Le règlement de zonage de la municipalité est-il en concordance avec le schéma d'aménagement et de développement en vigueur de la MRC?  Oui  Non
- b) Le projet est-il conforme au règlement de zonage et, le cas échéant, aux mesures de contrôle intérimaire?  Oui  Non  
Si non, existe-t-il un projet de règlement adopté visant à rendre le projet conforme au règlement de zonage?  Oui  Non  
Si oui, ce projet de règlement adopté fait-il l'objet d'un avis de la MRC ou de la communauté métropolitaine indiquant que la modification envisagée serait conforme au schéma d'aménagement ou, le cas échéant, aux mesures de contrôle intérimaire?  Oui  Non  
Si oui, annexez une copie du projet de règlement adopté et l'avis de conformité de la MRC ou de la communauté métropolitaine. À défaut de fournir ces deux documents, une demande non conforme à la réglementation municipale sera irrecevable.
- c) Dans le cas seulement où la demande vise à obtenir une autorisation pour une utilisation à une fin autre que l'agriculture, l'objet de la demande constitue-t-il un immeuble protégé qui génère des distances séparatrices relatives aux installations d'élevages?  Oui  Non
- d) Dans le cas d'une nouvelle utilisation résidentielle ou d'un agrandissement d'une utilisation résidentielle en vertu de votre règlement de lotissement en vigueur:  
Indiquez la superficie minimale requise pour cette utilisation \_\_\_\_\_ mètre(s) carré(s)  
Indiquez le frontage minimal requis pour cette utilisation \_\_\_\_\_ mètre(s)
- e) L'emplacement visé est-il présentement desservi par:  
Un service d'aqueduc?  Oui  Non Date d'adoption du règlement: \_\_\_\_\_  
Un service d'égout sanitaire?  Oui  Non Date d'adoption du règlement: \_\_\_\_\_  
(année/mois/jour) (année/mois/jour)

### 6. DESCRIPTION DU MILIEU ENVIRONNANT

#### 6.1 INVENTAIRE

Dans le cas d'une utilisation à une fin autre que l'agriculture, veuillez compléter l'inventaire de tous les bâtiments agricoles vacants ou non se situant dans un rayon de 500 mètres de l'emplacement visé par la présente demande d'autorisation. Si aucun bâtiment agricole n'est présent dans un tel rayon, veuillez indiquer la distance du bâtiment agricole le plus rapproché.

Type de bâtiment ou d'élevage	Unités animales	Distance de l'usage projeté (mètres)
Porcherie	68	612 mètres

## 6.2 DESCRIPTION DE L'UTILISATION ACTUELLE DU (DES) LOT(S) VOISIN(S)

Au nord de l'emplacement visé:

7e Rang et Boisé constitué d'érablière

Au sud de l'emplacement visé:

Terrain vague avec pommiers (1) - Résidences (2) -  
Prairie en culture (Plantes fourragères)

À l'est de l'emplacement visé:

Carrière en exploitation

À l'ouest de l'emplacement visé:

Érablière avec érables à sucre - Prairie en culture  
(Plantes fourragères)

## 7. IDENTIFICATION DE L'OFFICIER MUNICIPAL

Inspecteur     Greffier     Secrétaire-trésorier     Autre: \_\_\_\_\_

Nom et prénom en lettres moulées

Bryan McNeil

Téléphone (travail)

819 752 6178

Poste

02

Ville, village ou municipalité

Saint-Rosaire

Téléphone (cellulaire/autre)

Courriel en lettres moulées (Obligatoire) \* Assurez-vous qu'il n'y ait pas d'erreur de saisie dans votre adresse courriel.

Inspecteur@strosaie.ca

Je n'ai pas d'adresse courriel

Date

2022/04/27

(année/mois/jour)

Signature (Obligatoire)

*B. McNeil*

Détachez, remplissez et envoyez une copie à la Commission sur réception du dossier.

Numéro de dossier à la municipalité: \_\_\_\_\_

Date de réception de la demande: 2022/04/27  
(année/mois/jour)

## 8. ACCUSÉ DE RÉCEPTION DU DOSSIER À LA MUNICIPALITÉ

DEMANDEUR

Cochez si plus d'une personne et remplissez l'annexe 1

Nom et prénom en lettres moulées

Guy Côté

Téléphone (résidence)

Nom de la personne morale

Municipalité  MRC  Société/Corporation  Ministère  Organisme public

Carrières P.C.M

Téléphone (cellulaire/autre)

N°, rue, appartement, boîte postale (siège social)

387 Rue Notre-Dame

Téléphone (travail)

8193363555

Poste

117

Ville, village ou municipalité

Notre-Dame-du-bon-conseil

Province

Québec

Code postal

J0C 1A0

Télécopieur

Courriel en lettres moulées (Obligatoire) \* Assurez-vous qu'il n'y ait pas d'erreur de saisie dans votre adresse courriel.

gcote@groupe-piercon.com

Je n'ai pas d'adresse courriel

PROPRIÉTAIRE

MANDATAIRE

Cochez si plus d'une personne et remplissez l'annexe 1

Nom et prénom en lettres moulées

M. Bervais Simard

Téléphone (résidence)

Nom de la personne morale

Municipalité  MRC  Société/Corporation  Ministère  Organisme public

Ressources Environnement Inc.

Téléphone (cellulaire/autre)

N°, rue, appartement, boîte postale (siège social)

840 Rue Raoul Jobin

Téléphone (travail)

4186821332

Poste

Ville, village ou municipalité

Québec

Province

Québec

Code postal

G1N 1S7

Télécopieur

Courriel en lettres moulées (Obligatoire) \* Assurez-vous qu'il n'y ait pas d'erreur de saisie dans votre adresse courriel.

bsimard@ress-env.com

Je n'ai pas d'adresse courriel

### 8.1 DESCRIPTION BRÈVE DU PROJET

Agrandissement d'une carrière existante

### 8.2 IDENTIFICATION DU (DES) LOT(S) VISÉ(S) PAR LA DEMANDE

Lot	Rang	Cadastre	Municipalité
<u>4793 607</u>	<u>8</u>	<u>du Québec</u>	<u>St-Rosaire</u>

Superficie  visée par la demande 33.24 hectare(s)

Nom et prénom en lettres moulées

Bryan McNeil

Fait à

St-Rosaire

Date

2022/04/27

Signature (Obligatoire)

Bryan McNeil

(année/mois/jour)

L'original de l'accusé de réception est transmis au demandeur et une copie conforme est remise à la Commission.

## SECTION A – ALIÉNATION D'UN LOT OU D'UN ENSEMBLE DE LOTS

(sauf dans les cas d'agrandissement d'une superficie actuellement utilisée à une fin autre que l'agriculture)

S'il y a plus d'un vendeur ou d'un acquéreur à la transaction ou dans le cas d'échanges, veuillez remplir la section A en deux exemplaires.

Veuillez remplir le tableau suivant afin d'établir les principales composantes de la propriété du vendeur.

### VENDEUR

Vente/Cession/Donation  Échange (Remplissez la section vendeur pour chacune des parties impliquées.)

Vend		1 <sup>er</sup> terrain		2 <sup>e</sup> terrain (si applicable)	
Lot(s) ou partie de lot(s)/Rang(s)					
Superficie totale à vendre (hectares)					
Superficie cultivée (hectares)					
Type de culture					
Superficie en friche (hectares)					
Superficie boisée (hectares)					
Nombre d'entailles potentielles de l'érablière					
Nombre d'entailles exploitées					
Principaux bâtiments agricoles					
Bâtiment(s) d'habitation		Année de construction	Année de construction	Année de construction	Année de construction
Inventaire des animaux					
Quota/Contingent de production		Indiquez la quantité		Indiquez la quantité	

Conserve		Partie contiguë au terrain à vendre	
Lot(s) ou partie de lot(s)/Rang(s)			
Superficie totale à conserver (hectares)			
Superficie cultivée (hectares)			
Type de culture			
Superficie en friche (hectares)			
Superficie boisée (hectares)			
Nombre d'entailles potentielles de l'érablière			
Nombre d'entailles exploitées			
Principaux bâtiments agricoles			
Bâtiment(s) d'habitation		Année de construction	Année de construction
Inventaire des animaux			
Quota/Contingent de production		Indiquez la quantité	

Veillez remplir le tableau suivant afin d'établir les principales composantes de la propriété de l'acquéreur.

**ACQUÉREUR** Si différent du demandeur, indiquez les coordonnées demandées ci-dessous.

Nom et prénom en lettres moulées		Téléphone (résidence)	
Nom de la personne morale <input type="radio"/> Municipalité <input type="radio"/> MRC <input type="radio"/> Société/Corporation <input type="radio"/> Ministère <input type="radio"/> Organisme public		Téléphone (cellulaire/autre)	
N°, rue, appartement, boîte postale (siège social)		Téléphone (travail)	Poste
Ville, village ou municipalité	Province	Code postal	Télécopieur
Courriel en lettres moulées (Obligatoire) * Assurez-vous qu'il n'y ait pas d'erreur de saisie dans votre adresse courriel.			
			<input type="checkbox"/> Je n'ai pas d'adresse courriel.

L'acquéreur n'est pas encore connu.

Si l'acquéreur possède une ou des propriétés contiguës en zone agricole, remplissez le tableau suivant.

Possède	Partie contiguë au terrain à vendre
Lot(s) ou partie de lot(s)/Rang(s)	
Superficie totale possédée (hectares)	
Superficie cultivée (hectares)	
Type de culture	
Superficie en friche (hectares)	
Superficie boisée (hectares)	
Nombre d'entailles potentielles de l'érablière	
Nombre d'entailles exploitées	
Principaux bâtiments agricoles	
Bâtiment(s) d'habitation	Année de construction
Inventaire des animaux	
Quota/Contingent de production	

Vous pouvez également soumettre un document complémentaire expliquant et justifiant le projet soumis, de même que tout autre document que vous jugez pertinent.

**MISE EN GARDE :** Veuillez noter qu'en vertu de l'alinéa 3 de l'article 15 de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles, les documents déposés au dossier peuvent être obtenus par toute personne qui en fait la demande. Toutefois, les documents renfermant un renseignement industriel, financier, commercial, scientifique ou technique peuvent être obtenus exclusivement par les personnes identifiées aux paragraphes 1 à 7.

## SECTION B – UTILISATION À UNE FIN AUTRE QUE L'AGRICULTURE

### PARTIE 1 EXPLOITATION DE RESSOURCES, REMBLAIS ET ENLÈVEMENT DE SOL ARABLE

1- Quelle utilisation voulez-vous faire :

- Carrière       Gravière  
 Sablière       Remblai  
 Extraction d'argile       Enlèvement de sol arable

2- Est-ce qu'il y aura des utilisations connexes à l'exploitation demandée (exemple : concassage, bassin de lavage, recyclage de matériaux, usine de béton, etc.) ?

Non

Oui, lesquelles :

Forage/dynamitage/concassage/tamisage et mise en réserve des agrégats produits

3- Pour tous les nouveaux sites et les agrandissements, expliquez quelles sont les recherches réalisées pour trouver un site qui minimise les impacts sur l'agriculture :

Par définition, l'agrandissement d'un usage non agricole existant ne peut se faire que sur une parcelle de terrain adjacente à celle où se déroule déjà l'activité; ce qui est le cas au présent dossier.

La superficie visée présente un potentiel d'utilisation agricole similaire à celui des parcelles ayant déjà fait l'objet d'autorisations aux mêmes fins sur la propriété, dans la municipalité voisine.

Bien que la cartographie de la Commission fasse état de la présence d'un boisé présumé propice à la production de sirop d'érable sur le lot visé, la superficie de celui-ci, toujours selon la carte, est de 1,4 ha et par conséquent celui-ci ne peut se qualifier comme étant une érablière au sens de la LPTAA.

4- Période pour laquelle l'utilisation est demandée :

sablières/gravières/carrières/extraction d'argile/remblais 50 ans.

enlèvement de sol arable       1 an       2 ans

Indiquez le numéro de la décision antérieure s'il y a lieu :

Pour toutes les demandes visant la poursuite de travaux ou l'agrandissement d'un site ayant déjà bénéficié d'une autorisation de la Commission, les documents contenant les renseignements additionnels suivants sont requis :

- Les volumes de sol arable entassés (en mètres cube) avec la méthode de calcul.
- Les épaisseurs de sol arable remises en place sur les aires restaurées (en centimètres) avec le plan de sondage.
- Un rapport d'expertise produit par un agronome faisant état du respect des conditions de l'autorisation antérieure est requis s'il avait été prévu à la décision antérieure.

Le tableau suivant présente les pièces justificatives à produire à la Commission selon la nature de la demande.

	Sablère-gravière de plus de 4 hectares*	Sablère-gravière de 4 hectares et moins*	Remblais de plus de 2 hectares*	Remblais de 2 hectares et moins	Carrière	Enlèvement de sol arable
1 Plan de localisation	x	x	x	x	x	x
2 Plan topographique	x		x		x	x
3 Stratigraphie	x				x (matériaux meubles seulement)	x
4 Description du projet		x		x		
5 Description de la couche de sol arable	x		x		x	x
6 Plan ou programme de réhabilitation préparé par un agronome	x	x	x	x	x	x

\* Afin d'éviter le fractionnement des demandes d'autorisation, la Commission calcule la surface du site selon la somme cumulative des surfaces autorisées ou exploitées sans égard au lot, à la propriété et au réaménagement des parcelles dont l'exploitation est terminée.

### 1- Plan de localisation

En plus des éléments exigés, ce plan doit indiquer la localisation et la superficie (en hectares) des éléments suivants :

- chemin d'accès ;
- aires ouvertes (aires de travail et d'extraction ou de remblai) ;
- aires réaménagées (recouvertes de sol arable), dans le cas de la poursuite de travaux en cours ;
- aires encore intactes, dans le cas de la poursuite de travaux en cours.

Pour plus de détails, veuillez consulter la partie « Exemples de plan » du guide.

### 2- Plan topographique

Le document doit être produit par un agronome, un arpenteur-géomètre, un ingénieur ou tout autre professionnel ayant les compétences pertinentes. Il doit comprendre les éléments suivants :

- Le niveau du terrain naturel et le profil final (coupes longitudinales et transversales) ;
- Le niveau des terrains voisins sur une bande de 20 mètres autour des limites du site demandé ;
- La position de la nappe d'eau souterraine et la date d'observation.

### 3- Stratigraphie

Le document devra présenter le résultat des sondages du sol. Ces résultats permettront de caractériser le sol arable et de déterminer l'épaisseur et la nature du matériau à exploiter. Les résultats fourniront également de l'information quant aux matériaux formant le plancher de l'exploitation.

### 4- Description du projet

Le document fait la description du projet, en indiquant les problèmes agronomiques à corriger ou l'objectif poursuivi. Les éléments suivants devront être abordés : la finalité et la nature du réaménagement (qu'il soit agricole, forestier ou autre), la topographie, la nécessité d'aménager des pentes et des talus ainsi que la conservation du sol arable.

La présence d'un avis professionnel au dossier, pour expliquer la pertinence et la caractérisation du projet et éventuellement assurer le suivi de la décision, est recommandée.

### 5- Description de la couche de sol arable

Il faut décrire la couche de sol arable en place : épaisseur et pourcentage de matière organique et fournir une analyse de sol par un laboratoire accrédité.

## PARTIE 2 ENTREPOSAGE DE MATIÈRES RÉSIDUELLES FERTILISANTES (MRF)

1- Votre projet implique-t-il un traitement (exemple : dégrillage, chaulage) ?

Non

Oui, décrivez le traitement : \_\_\_\_\_

2- Indiquez le cheptel de l'exploitant de la structure d'entreposage :

\_\_\_\_\_

3- Indiquez les superficies cultivées par l'exploitant de la structure d'entreposage : \_\_\_\_\_ hectare(s)

4- Informations sur la structure d'entreposage des MRF :

Nouvelle structure dédiée à l'entreposage des MRF.

Structure existante, indiquez à quelle fin elle est utilisée et, le cas échéant, la date et la raison de son abandon :

Dimension et capacité de la structure :

Estimez le volume stocké annuellement (mètres cubes) : \_\_\_\_\_ mètres cubes/an

5- Destination des MRF :

Estimez le volume de MRF épandu sur les cultures de l'exploitant de la structure d'entreposage : \_\_\_\_\_ %

Volume de MRF épandu sur d'autres cultures : \_\_\_\_\_ %

6- Période durant laquelle l'utilisation est demandée : \_\_\_\_\_ ans

## PARTIE 3 PUIITS COMMERCIAUX ET MUNICIPAUX

Veillez fournir les documents suivants :

1- Recherche de site de moindre impact sur les activités agricoles

Une carte localisant les différents travaux de recherche (par exemple : tirs sismiques, forages exploratoires) réalisés au cours de cette campagne de recherche en eau.

2- Rapport hydrogéologique

Une étude hydrogéologique indiquant les besoins en eau, la vulnérabilité de la nappe phréatique visée pour votre projet (indice DRASTIC), le type d'aquifère exploité, le rayon d'influence de l'ouvrage de captage, les aires de protection exigées en vertu de la réglementation environnementale, les superficies cultivées et bâtiments agricoles (structures d'entreposage de fumier ou de lisier) à l'intérieur des aires de protection précitées.

Le rapport hydrogéologique doit aussi faire état de l'effet du puisage sur l'utilisation des terres agricoles et des élevages compris dans l'aire d'influence.

L'étude doit aussi comprendre des analyses d'eau permettant d'évaluer la contamination pouvant être d'origine agricole de l'aquifère comme les nitrates, les nitrites et les bactéries.

## SECTION C – COUPE D'ÉRABLES DANS UNE ÉRABLIÈRE

Type de coupe :  Coupe partielle  Coupe totale

Le tableau suivant présente les pièces justificatives à produire à la Commission selon le type de coupe.

	Coupe partielle (par exemple : éclaircie précommerciale, jardinage, coupe avec protection des petites tiges, etc.)	Coupe totale
1 Prescription forestière	x	
2 Diagnostic forestier		x
3 Évaluation des conséquences		x

### 1- Prescription forestière

La prescription forestière est signée par un ingénieur forestier et elle comprend :

- l'objectif du traitement ;
- la prescription ;
- les surfaces terrières initiales et résiduelles par essence et selon la classification MSCR ;
- le nombre d'entailles initiales par hectare et le nombre d'entailles résiduelles.

### 2- Diagnostic forestier

Signé par un ingénieur forestier, il s'agit du diagnostic forestier de l'ensemble du peuplement acéricole affecté par le projet et l'objectif du traitement. Ce diagnostic doit inclure un inventaire forestier établissant la surface terrière par essence selon la classification MSCR et le nombre d'entailles par hectare.

### 3- Évaluation des conséquences

Signée par un ingénieur forestier, elle constitue une évaluation des conséquences de la coupe sur les peuplements acéricoles adjacents, s'il s'agit d'une coupe totale.

# ANNEXE 1 : IDENTIFICATION

Note : Si nécessaire, une copie de cette annexe est disponible sur notre site

## 1. IDENTIFICATION

DEMANDEUR     PROPRIÉTAIRE     MANDATAIRE

Nom et prénom en lettres moulées \_\_\_\_\_ Téléphone (résidence) \_\_\_\_\_

Nom de la personne morale     Municipalité     MRC     Société/Corporation     Ministère     Organisme public    Téléphone (cellulaire/autre) \_\_\_\_\_

N°, rue, appartement, boîte postale (siège social) \_\_\_\_\_ Téléphone (travail) \_\_\_\_\_ Poste \_\_\_\_\_

Ville, village ou municipalité \_\_\_\_\_ Province \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_ Télécopieur \_\_\_\_\_

Courriel en lettres moulées (Obligatoire) \* Assurez-vous qu'il n'y ait pas d'erreur de saisie dans votre adresse courriel. \_\_\_\_\_  Je n'ai pas d'adresse courriel

Je suis propriétaire du ou des lot(s) suivant(s) visé(s) par la demande

Lot \_\_\_\_\_ Cadastre \_\_\_\_\_

Lot \_\_\_\_\_ Cadastre \_\_\_\_\_

DEMANDEUR     PROPRIÉTAIRE     MANDATAIRE

Nom et prénom en lettres moulées \_\_\_\_\_ Téléphone (résidence) \_\_\_\_\_

Nom de la personne morale     Municipalité     MRC     Société/Corporation     Ministère     Organisme public    Téléphone (cellulaire/autre) \_\_\_\_\_

N°, rue, appartement, boîte postale (siège social) \_\_\_\_\_ Téléphone (travail) \_\_\_\_\_ Poste \_\_\_\_\_

Ville, village ou municipalité \_\_\_\_\_ Province \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_ Télécopieur \_\_\_\_\_

Courriel en lettres moulées (Obligatoire) \* Assurez-vous qu'il n'y ait pas d'erreur de saisie dans votre adresse courriel. \_\_\_\_\_  Je n'ai pas d'adresse courriel

Je suis propriétaire du ou des lot(s) suivant(s) visé(s) par la demande

Lot \_\_\_\_\_ Cadastre \_\_\_\_\_

Lot \_\_\_\_\_ Cadastre \_\_\_\_\_

DEMANDEUR     PROPRIÉTAIRE     MANDATAIRE

Nom et prénom en lettres moulées \_\_\_\_\_ Téléphone (résidence) \_\_\_\_\_

Nom de la personne morale     Municipalité     MRC     Société/Corporation     Ministère     Organisme public    Téléphone (cellulaire/autre) \_\_\_\_\_

N°, rue, appartement, boîte postale (siège social) \_\_\_\_\_ Téléphone (travail) \_\_\_\_\_ Poste \_\_\_\_\_

Ville, village ou municipalité \_\_\_\_\_ Province \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_ Télécopieur \_\_\_\_\_

Courriel en lettres moulées (Obligatoire) \* Assurez-vous qu'il n'y ait pas d'erreur de saisie dans votre adresse courriel. \_\_\_\_\_  Je n'ai pas d'adresse courriel

Je suis propriétaire du ou des lot(s) suivant(s) visé(s) par la demande

Lot \_\_\_\_\_ Cadastre \_\_\_\_\_

Lot \_\_\_\_\_ Cadastre \_\_\_\_\_

## ANNEXE2: RENSEIGNEMENTS ADDITIONNELS

Veuillez utiliser cette section afin de fournir tout renseignement additionnel sur votre demande. Veuillez spécifier quelles sections du formulaire sont concernées.

**Carrières P.C.M. inc.**

## **ADDENDA AU FORMULAIRE DE DEMANDE D'AUTORISATION POUR UTILISATION NON AGRICOLE**

### **Contexte de la carrière :**

Carrières P.C.M. inc. s'adresse à la Commission de protection du territoire agricole du Québec aux fins d'obtenir l'autorisation d'agrandir, sur le lot 4 793 607 situé dans la municipalité de St-Rosaire, une carrière existante qu'elle exploite actuellement sur le lot 4 308 441 situé dans les limites de la municipalité voisine de Princeville.

Cette carrière actuellement exploitée à Princeville constitue à toute fin pratique la seule source d'approvisionnement en agrégats de construction de bonne qualité desservant le marché de la région de Victoriaville. Au surplus, des agrégats utilisés comme intrant dans la fabrication d'enrobés bitumineux et alimentant certaines usines de cette même région sont également produits à partir de cette même carrière.

### **Géologie et exploitation :**

Lorsque considérée dans son ensemble, la superficie actuellement autorisée pour l'exploitation de la carrière aujourd'hui en exploitation supporte deux formations géologiques différentes, soit une zone de grès et une zone de schiste rouge. Dans les deux cas, il s'agit de formations de type sédimentaires, mais dont les caractéristiques; notamment en termes de potentiel d'utilisation, sont fort différentes.

La formation (zone) de grès est celle à partir de laquelle la pierre la plus « compétente » et la plus en demande est produite, pour les fins mentionnées précédemment. La fosse d'exploitation de la carrière, qui est bien visible sur les images satellites, est située directement et principalement au droit de cette zone géologique qui est, à ce jour, à toute fin pratique épuisée dans les limites actuellement exploitables en vertu de la LPTAA.

De part et d'autre de cette fosse, on retrouve des zones de schiste qui, bien qu'on en fasse une certaine exploitation, demeure somme toute marginale en termes de volume exploité annuellement, en comparaison avec le grès. Les matériaux produits à partir de cette zone sont des matériaux friables et peu compétents qui sont principalement utilisés comme matériel de remplissage (matériaux de classe B) ou, par exemple, par les agriculteurs du secteur, pour la réfection/l'entretien de leurs chemins de ferme.

Pour certaines utilisations pour lesquelles les normes de qualité sont moins exigeantes/contraignantes, une certaine proportion de schiste est mélangée au grès.

#### **Répartition de la production :**

Historiquement, la production à partir de cette carrière s'établit selon les proportions approximatives suivantes :

Grès seulement : 60 %

Mélange grès et schiste : 30 %

Schiste seulement : 10 %

#### **Aménagement du site :**

Auparavant, l'exploitation des carrières se faisait bien souvent à l'aide d'unités fixes de concassage et tamisage qui assuraient la possibilité d'avoir une production constante et étalée dans le temps; façon de faire qui contribuait à réduire l'espace requis pour la mise en pile des réserves.

De nos jours, et c'est le cas pour le site dont il est question ici, le concassage/tamisage des agrégats se fait à l'aide d'unités mobiles qui sont mobilisées sur le site pour une période de temps donné aux fins d'y produire une quantité de pierre qui permettra de répondre à la demande pour l'année.

Au surplus, et comparativement à la situation qui prévalait auparavant, les exigences actuelles relatives aux matériaux; notamment en termes de granulométrie, font en sorte que l'on puisse retrouver sur un même site un très grand nombre de piles de réserves distinctes.

Combinés l'un à l'autre, ces deux facteurs font en sorte que la superficie requise uniquement pour l'entreposage est de beaucoup supérieure, même pour une production annuelle qui serait similaire, à celle qui était requise auparavant.

Dans le cas qui nous occupe (carrière actuelle) on constate que les aires d'empilement des réserves, les aires de service et l'aire dédiée à l'usine de concassage et tamisage, qui sont tout de même des aires essentielles à l'exploitation du site, occupent une superficie de l'ordre de 34 ha et ont été localisées au droit de la zone de schiste puisque, dans l'état actuel et pour les raisons mentionnées précédemment, l'entreprise a accès, à partir de la fosse actuelle, à suffisamment de schiste pour répondre à la demande prévisible à moyen terme pour ce type de matériel. Cet aménagement permet également de maximiser les possibilités d'accès à la zone où se situe la meilleure pierre, soit le grès.

Selon nos estimations, la fosse actuelle occupe une superficie de l'ordre de 10 ha.

**Agrandissement :**

Outre la fosse actuelle, les réserves de pierre résiduelles disponibles au droit des autorisations présentement en vigueur sont constituées presque exclusivement de zones schisteuses et, tel que déjà précisé, une production d'agrégats à partir de cette seule formation géologique ne permettrait de répondre qu'à un marché très restreint qui, considéré de façon isolée, n'offrirait à l'entreprise qu'une possibilité de rentabilité très marginale par rapport à la situation actuelle.

Au surplus, l'impossibilité qu'engendrerait à court terme un refus au présent dossier, pour les utilisateurs régionaux qui s'approvisionnent actuellement à partir de cette carrière, de continuer à s'approvisionner en agrégats de qualité à partir de celle-ci dans le futur engendrerait pour eux, et pour la collectivité desservie, des coûts additionnels principalement liés au transport des agrégats.

Il a également déjà été précisé que, pour maintenir une production répondant à l'ensemble des exigences du marché desservi, il est requis que des agrégats produits puissent être tirés de la formation de grès ou doivent minimalement comprendre l'apport d'une certaine proportion de matériaux provenant de la formation de grès.

Compte-tenu de ce qui précède et afin de maintenir les possibilités d'approvisionnement en grès nécessaire lui permettant de desservir le marché et d'assurer la pérennité de ses activités; lequel ne peut non plus être importé à partir d'un autre site en raison de considérations économiques liées notamment aux coûts du transport, l'entreprise n'a d'autre choix que celui d'agrandir vers l'ouest les aires d'extraction actuelles, soit dans une zone où les expertises géologiques réalisées ont confirmé la présence de grès dans le prolongement de la fosse d'extraction actuelle.

**Contrepartie :**

Comme l'illustrent les plans joints à la présente demande, et bien que le potentiel extractif soit grandement réduit sur une certaine portion des superficies concernées, en raison de la faible qualité du matériel qu'on y retrouve, la combinaison des activités retrouvées sur le site occupe une superficie importante ( aire d'extraction actuelle, aires d'entreposage, aires de circulation, aire de concassage/tamassage) et couvre déjà la quasi-totalité des aires comprises à l'intérieur des autorisations actuelles et des droits acquis accordées/reconnus par la Commission sur le territoire de Princeville ( 003039 et 342416); ce qui, lorsque considéré en parallèle avec nos commentaires précédents, confirme selon nous l'importance pour l'entreprise de pouvoir disposer d'une superficie additionnelle à des fins d'extraction et la pertinence de la présente demande.

À cet égard et toujours en raison de ce que mentionné précédemment, l'entreprise serait par ailleurs disposée à proposer à la Commission un mécanisme qui entraînerait d'une certaine façon une renonciation, sur une certaine superficie, à ses droits d'extraire du matériel sur certaines portions des superficies actuellement autorisées et/ou sous droit acquis et qui se retrouvent, pour deux des trois secteurs visés, au droit de la formation schisteuse. Ainsi, en ce qui concerne cette superficie, la demanderesse se limiterait, pendant la période d'exploitation de la carrière (incluant celle correspondant à l'agrandissement visé à la présente) à n'y procéder qu'à des activités accessoires à l'extraction; de telle sorte que, en cours de réalisation et à la fin des activités, elles

puissent être graduellement récupérées et restaurées à des fins agricoles. Selon cette approche, une superficie minimale de l'ordre de 10 ha (9,89) pourrait être récupérée à échéance à des fins agricoles.

À cet égard, nous référons d'abord la Commission au rapport géologique déposé à l'appui de la présente et qui précise les épaisseurs de dépôts meubles qui recouvrent actuellement les zones d'exploitation visées par la présente demande. Évidemment, ces matériaux devront, dans l'éventualité d'une autorisation, être retirés pour accéder à la formation rocheuse et disposés ailleurs et il ne fait pas vraiment de sens, selon nous, d'envisager de les entreposer/de les disposer sur les parties du lot 4793607 qui ne sont pas visées par la présente demande et qui sont actuellement en culture.

La première utilisation envisagée à la présente pour ces matériaux consiste en à la mise en place de buttes écran à la limite sud de l'aire visée et à la limite nord du lot 4793607. Dans les deux cas, ces buttes auront pour fonction de créer un écran visuel le long des 7<sup>ième</sup> et 8<sup>ième</sup> Rangs et d'atténuer les niveaux de bruit attribuables aux activités pour les résidences que l'on retrouve dans le secteur, en bordure de ceux-ci.

La hauteur finale de ces buttes sera établie en considération des critères de bruit fixés/imposés au règlement provincial sur les carrières et sablières et auxquels l'agrandissement projeté sera inévitablement assujetti.

Dans les deux cas, il est prévu que ces buttes fassent l'objet d'un recouvrement final avec une couche de sol arable (épaisseur correspondant à ce que l'on retrouve actuellement sur le site) et soient remises sous couverture végétale.

Les conclusions de notre cliente, basées sur le rapport de sondages réalisé, sont par ailleurs à l'effet que, malgré ce qui précède, des quantités excédentaires importantes de matériel demeureront tout de même disponibles à la suite des travaux de « décapage » du site et à l'aménagement des écrans en question. Ces matériaux pourraient donc être utilisés (valorisés) pour restaurer certaines parties de la carrière actuelle située sur le lot voisin, à l'est, soit dans les limites du territoire de la municipalité de Princeville.

L'un des plans soumis à l'appui de la demande établit les limites des zones où le matériel ainsi enlevé du lot 4793607 pourrait être disposé à des fins de restauration sur le lot 4308441.

Étant donné que, à l'exception du pourtour de l'aire d'extraction visée à la présente, il n'est pas prévu que l'aire d'extraction visée à celle-ci puisse être restaurée récupérée à des fins agricoles (exploitation sous le niveau de la nappe phréatique et restauration de la fosse en plan d'eau) en utilisant ces matériaux, il est proposé que la Commission impose, par le biais d'une condition apparaissant à une éventuelle autorisation au présent dossier, un mode de conservation/réutilisation/valorisation de ces matériaux sur le lot 4308441 qui permettra de récupérer, à des fins agricoles, certaines superficies qui, sur ce lot, sont actuellement sous autorisation/droit acquis à des fins d'exploitation d'une carrière.

Dans un premier temps, il est proposé de restaurer à des fins agricoles au sens de la LPTAA l'aire identifiée en bleu à notre plan (1,68 ha) dont les limites sont partagées entre celles de la superficie autorisée et celle pour laquelle un droit acquis a été reconnu; le tout au sens de la décision

342416. La restauration à des fins de réutilisation agricole au sens de la Loi de cette parcelle pourrait être complétée dans un horizon de 5 ans à compter d'une autorisation à la présente demande.

Dans un deuxième temps, il est proposé de remblayer progressivement une partie de la fosse d'exploitation actuelle de la carrière à partir de la limite nord-est de celle-ci et selon un front de remblayage qui progressera vers le sud-ouest (superficie en rouge à notre plan). La superficie minimale qui pourrait être ainsi récupérée dans ce secteur est estimée à 4,14 ha et se situe entièrement dans les limites de l'autorisation d'agrandissement accordée au dossier 342416. Ce remblai sera réalisé dans une zone où les activités extractives auront définitivement cessé et sa progression se fera au rythme auquel des matériaux deviendront disponibles à partir de l'aire d'agrandissement projetée.

Finalement, il est proposé de restaurer à des fins agricoles la superficie en mauve (4,07 ha) au plan soumis. Celle-ci est quant à elle située entièrement dans les limites du droit acquis reconnu à des fins extractives à la décision 342416. La restauration de cette parcelle par disposition de matériaux provenant notamment du lot 4793607 sera réalisée à compter du moment où l'utilisation de celle-ci ne sera plus requise dans le cadre des activités de la carrière et il est donc possible qu'elle ne puisse être complétée avant que la totalité du lot 4793607 ait été décapée dans le cadre d'une éventuelle autorisation à être accordée au présent dossier.

Les superficies en bleu et en mauve n'ont pas, à ce jour, été exploitées sous le niveau de la nappe et la demanderesse, en requérant de la Commission qu'elle lui permette, sur la base d'une condition à lui être imposée, d'y transporter les matériaux à être prélevés sur le lot 4793607 pour accéder au roc, s'engage donc à procéder à la restauration agricole de ces superficies sans y poursuivre les activités extractives. Il est suggéré que, en imposant une condition qui irait en ce sens, sur la base d'une proposition formulée par la demanderesse, la Commission récupérerait en quelque sorte un certain droit de regard sur les parcelles visées par cette proposition mais qui ont fait l'objet d'une reconnaissance de droit acquis de sa part. En ce qui concerne la superficie en rouge, elle est en bonne partie occupée par la fosse d'extraction actuelle et se situe dans les limites d'agrandissement autorisées au dossier 342416. Pour cette parcelle, la restauration proposée viendrait donc en quelque sorte se superposer à la décision 342416.

Selon les estimations réalisées, l'approche précédemment décrite permettrait donc globalement, à échéance, de soustraire certaines parties du site actuellement utilisées à des fins autres qu'agricoles et de récupérer celles-ci dans un objectif de remise en état d'agriculture, soit sur une superficie minimale de l'ordre de 10 ha; laquelle viendrait en quelque sorte compenser partiellement pour les pertes de superficie agricole associées à la demande à l'étude.

Il va de soi que les propositions formulées ici sont en lien direct avec une éventuelle autorisation de la part de la Commission à agrandir la carrière sur le lot 4793607 et que la réalisation des travaux de restauration proposés sur les parcelles bleu, rouge et mauve, au sens du plan déposé, se fera en tenant compte de la progression des travaux à l'intérieur des limites de la demande soumise.

**Ampleur de l'agrandissement :**

La demande vise une grande superficie pour être en mesure de gérer les activités en fonction des différentes géologies qui sont présentes dans l'aire visée, puisque la qualité y est, à cet endroit aussi, variable; ce qui permettra à l'entreprise d'être en mesure d'optimiser les différents secteurs de la parcelle.

Bien que la superficie du lot 4 793 607 pourrait être idéalement autorisée en entier pour des fins opérationnelles; de là la raison de la demande initialement soumise aux autorités municipales, celle-ci a été réduite à la portion sud du lot, afin de réduire l'impact sur l'agriculture. Le chemin d'accès se situera à l'intérieur des limites de la carrière actuellement autorisée, aucune superficie cultivable ne sera utilisée pour accéder au site visé.

En contrepartie, il serait souhaitable d'être autorisé à construire une butte écran directement le long du Rang 7 plutôt qu'à la limite de la zone d'autorisation afin de minimiser les impacts sur le voisinage et sur le milieu agricole; notamment en termes de visibilité, mais aussi afin d'atténuer les niveaux de bruit perçu aux habitations situées en bordure de ce rang. Il est également prévu qu'une telle butte doive être aménagée au sud de l'aire en demande, dans le secteur du Rang 8, aux mêmes fins et en considération des normes de bruit imposables sur la base du règlement provincial sur les carrières et sablières.

En parallèle à l'exploitation, il est prévu louer à des agriculteurs locaux l'ensemble des lots appartenant à l'entreprise qui ne sont pas visés par les autorisations actuellement en vigueur par les droits acquis et par la présente, ainsi que sur toute superficie qui serait autorisée suite à la présente superficie mais qui ne serait pas requise aux fins des opérations; et ce tant et aussi longtemps qu'elles n'auront pas à être découvertes. L'emplacement projeté de la butte écran le long du rang 8 permettra d'éviter de séparer les superficies cultivables lorsqu'elles seront maintenues en agriculture selon l'évaluation de l'exploitation.

Cette approche, jumelée aux propositions de restauration progressive et finale de superficies correspondant à des parcelles de la carrière actuelle, permettra de limiter grandement la perte nette, à échéance, de superficie qui pourra conserver des possibilités de remise en agriculture au sens de la Loi et l'entreprise est même disposée, sur une certaine proportion de celles-ci, de bonifier l'érablière déjà présente sur le site, par reboisement avec des tiges d'érable.

#### **Absence d'agrandissement :**

Dans le cas d'un refus, une nouvelle source de grès ou source équivalente devra obligatoirement naître dans le paysage agricole du territoire de Victoriaville pour combler les demandes du marché local, qui lui demeurera. Cette nouvelle carrière occuperait nécessairement une superficie permettant l'exploitation elle-même, mais aussi l'installation d'une usine de traitement, le stockage des matériaux et le pesage des camions, soit une superficie qui, à n'en pas douter, devra être supérieure à celle de la présente demande.

La carrière de Princeville serait quant à elle possiblement maintenue en exploitation toutefois considérablement réduite, sans toutefois pouvoir en réduire sa superficie comme le prévoient les propositions de restauration formulées à la présente et qui sont directement dépendantes de la

possibilité d'agrandissement de l'aire d'extraction aux fins d'accéder à la ressource grès qui, rappelons-le, est la pierre qui est principalement recherchée.

Nous vous soulignons en terminant que la Commission pourra valider les faits supportant la présente demande au texte de sa décision 342416 portant sur la carrière actuellement exploitée à Princeville et constater qu'ils correspondent en tous points aux arguments et justifications qui lui avaient alors été formulés et sur lesquels elle a alors basé son autorisation.

L'entreprise convient que, dans le cas de la présente, les parcelles visées sont actuellement en agriculture mais souligne qu'elles présentent un potentiel agricole (potentiel des sols selon l'Inventaire des terres du Canada) présentant des facteurs limitatifs variant d'assez sérieux (classe 3) à très sérieux (classe 5), en passant par des facteurs limitatifs très graves (classe 4); lequel correspond à celui des sols au droit des autorisations 003039 et 342416. Malgré ce qui précède, force est d'admettre que les possibilités d'utilisation agricoles y sont malgré cela assez bonnes et c'est d'ailleurs pour cette raison et afin de limiter, à échéance, la perte de superficie disponible/non récupérable à des fins d'utilisation agricole que les propositions qui précèdent sont formulées.

#### **Conclusion :**

La demanderesse s'adresse à la Commission afin d'obtenir l'autorisation d'agrandir, sur le territoire de la municipalité de St-Rosaire, la carrière qu'elle exploite actuellement sur le territoire de la Municipalité de Princeville, sur la base de droits acquis reconnus par la Commission ainsi que d'autorisations qui lui ont été accordées par celle-ci.

Cette demande vise à pouvoir conserver un accès à la formation géologique la plus intéressante pour elle, parmi les deux formations qui se retrouvent sur sa propriété, en fonction du marché qu'elle dessert, soit la formation de grès. Les limites de la demande ont d'ailleurs été déterminées principalement en tenant compte de cet objectif.

Sont jointes à la demande certaines propositions de restauration et d'encadrement des autorisations actuelles qui permettraient à échéance de réduire de façon importante l'ampleur des superficies qui, advenant une autorisation au présent dossier, seraient perdues à des fins d'agriculture par l'exploitation de cette carrière (incluant l'agrandissement projeté); limitant ainsi grandement les effets au sens des deux premiers critères de l'article 62 de la Loi.

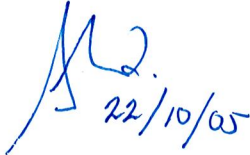
En ce qui concerne les autres critères de ce même article, il nous apparaît que, compte-tenu du contexte précis du dossier, du secteur à l'intérieur duquel il s'intègre ainsi que de l'encadrement en vigueur par le biais de la Loi sur la Qualité de l'Environnement, d'autres lois relevant de la compétence du MELCC et de leurs divers règlements d'application, dont le règlement sur les carrières et sablières, la plupart des impacts ne se feront sentir qu'à l'intérieur des limites visées par la demande; notamment en raison du fait qu'il ne s'agit pas d'une nouvelle implantation ou d'une augmentation/modification de l'usage existant, mais plutôt et uniquement d'un projet qui vise à permettre de poursuivre ledit usage.

Si par ailleurs des impacts devaient être appréhendés ou potentiellement perçus hors des limites de cette même demande ( bruit, disponibilité en eau pour l'agriculture), ils devront être couverts par les diverses études qui seront requises dans le cadre de la demande d'autorisation

ministérielle qui devra nécessairement être déposée au MELCC et celui-ci s'assurera qu'ils se situent à l'intérieur des critères acceptables et que, si nécessaire et pour rencontrer cet objectif, les mesures d'atténuation et/ou correctives seront mises en place.

Considérant ce qui précède, nous soumettons respectueusement à la Commission notre opinion à l'effet qu'une autorisation au présent dossier pourrait être accordée.

Version finale 2022/09/28

 22/10/05

**EXTRAIT DE PROCÈS-VERBAL**

À une séance régulière du Conseil de la Municipalité de St-Rosaire, tenue le lundi 11 avril 2022 à 20h00, sont présents : Harold Poisson, Maire ainsi que les conseillers suivants : Jean-Philippe Bouffard, Éric Bergeron, Alexandra Champagne, Frédéric Champagne et Cynthia St-Pierre ainsi que Julie Roberge, directrice générale et greffière-trésorière.

**Résolution numéro : 8471-0422**

**Appui demande d'autorisation auprès de la CPTAQ – Carrières PCM Inc.**

- CONSIDÉRANT** qu'une demande a été déposée visant à obtenir une autorisation pour l'agrandissement de la Carrière PCM Inc. située sur le lot 4 793 607 sur une superficie de 33.68 ha ;
- CONSIDÉRANT** qu'ils exploitent déjà une carrière sur le lot voisin 4 308 441 situé dans la Municipalité de Princeville;
- CONSIDÉRANT** qu'ils ont jusqu'à maintenant exploité de façon optimale le roc présent sur les lots déjà autorisés;
- CONSIDÉRANT** que Carrières PCM Inc. souhaite exploiter sur leur lot contigu 4 793 607 afin de s'éloigner des nuisances telles que la poussière et le bruit;
- CONSIDÉRANT** que l'exploitant a été sensibilisé et volontaire à opérer dans le respect de l'environnement et de son voisinage;
- CONSIDÉRANT** qu'ils aménageront des bernés antibruit et anti-poussières sur la limite sud de la propriété;
- CONSIDÉRANT** qu'un écran boisé naturel sera implanté sur le pourtour de la propriété et densifié par endroit ;
- CONSIDÉRANT** que l'officier municipal atteste de la conformité de la demande à la réglementation municipale;
- CONSIDÉRANT** qu'il n'y aura pas de conséquences négatives sur les activités agricoles existantes et sur le développement de ces activités agricoles ainsi que sur les possibilités d'utilisation agricole avoisinantes ;

**Pour ces motifs**, il est proposé par le conseiller Éric Bergeron, appuyé par la conseillère Alexandra Champagne et résolu que la Municipalité de Saint-Rosaire appuie la demande de Carrières PCM inc. relativement au projet d'agrandissement de l'aire d'exploitation d'une carrière de 33.68 ha sur le lot 4 793 607 et prie la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) de concéder à la présente, tel qu'exposée plus haut.

**ADOPTÉE**

***VRAIE COPIE certifiée conforme, d'une résolution adoptée par le Conseil municipal de la Municipalité de St-Rosaire, à sa séance régulière du 11 avril 2022.***



Julie Roberge,  
Directrice générale et greffière-trésorière



Signé le 27 avril 2022



Québec, le 20 octobre 2023

**Mme Paula Bergeron, Commissaire  
Présidente de la formation  
M. Gilles Bonneau, Vice-Président  
Commission de la protection  
du territoire agricole du Québec**  
200, chemin Sainte-Foy, 2e étage  
Québec (Québec) G1R 4X6

**Objet : Demande d'autorisation pour utilisation non-agricole  
Agrandissement d'une carrière existante  
Lot visé : Partie du lot 4793607  
Cadastre du Québec  
Municipalité de Saint-Rosaire  
Carrières PCM inc.  
Dossier CPTAQ 438813  
N/D : 506-700**

---

Mme la Commissaire,  
M. le Vice-Président

Nous accusons réception, au nom de Carrières PCM inc., du *Compte-rendu de la demande et orientation préliminaire* qui leur a été transmis par la Commission en date du 7 février 2023, en lien avec le projet d'agrandissement d'une carrière existante visant le lot mentionné en objet.

L'agrandissement projeté se situe sur le territoire de la municipalité de Saint-Rosaire, alors que la carrière existante dont on vise l'agrandissement se situe sur le territoire de la municipalité voisine de Princeville. Cette carrière a fait l'objet d'une décision de la part de la Commission à son dossier 342416, en date du 18 avril 2006.



Par cette décision, la commission reconnaissait à l'exploitant un droit acquis à l'exploitation de cette carrière, en vertu de l'article 101 de la LPTAA, sur une superficie totale de 14 hectares sur l'actuel lot 4308441.

Au surplus, elle accordait à celui-ci l'autorisation d'agrandir, sur ce même lot, ladite carrière sur une superficie additionnelle de 15,9 hectares, ainsi que l'autorisation d'y implanter et exploiter une usine de production d'enrobés bitumineux (asphalte) ainsi qu'une usine de béton de ciment.

Cette autorisation a été accordée pour une période de 50 ans et viendra donc à échéance en 2056.

Aux paragraphes 34 à 39 et 46 à 54 la Commission s'exprimait en ces termes pour appuyer sa décision d'accorder à la requérante l'autorisation d'agrandir sa carrière sur une superficie de 15,9 hectares et d'y exercer certains autres usages industriels :

#### CPTAQ – Dossier 342416 – Décision du 18 avril 2006

« [34] Une partie des lots visés bénéficie d'un potentiel agricole des sols classés 4, selon les données de l'Inventaire des terres du Canada. Les sols de classe 4 ont un rendement allant de faible à passable pour une gamme acceptable de cultures, mais peuvent avoir un rendement élevé pour une culture spécialement adaptée. Ces parties de lots sont essentiellement cultivées et bénéficient de bonnes possibilités d'utilisation pour des fins agricoles.

[35] Certaines parties de lots sont constituées de sols classés 7. On y retrouve deux érablières totalisant une superficie de 16,3 hectares, selon l'expertise forestière réalisée par monsieur Luc Gaboriault, ingénieur forestier.

[36] Les parcelles visées pour l'agrandissement de ces usages se situent dans un milieu que l'on peut qualifier de dynamique sur le plan agricole. D'une manière générale, les terres y sont bien cultivées.



*[37] Plus précisément, ces parcelles sont bornées au nord par des boisés, les côtés est et ouest par des terres majoritairement cultivées, et, au sud, par des boisés.*

*[38] La demande se localise dans une municipalité qui est incluse dans la liste des municipalités visées par l'Annexe 2 du Règlement sur les exploitations agricoles (REA). Dans ces municipalités, on ne peut procéder au déboisement des terres en vue de les remettre en culture pour la majorité des productions conventionnelles. Aussi, les superficies nécessaires à l'épandage des fumiers et lisiers ne peuvent s'y agrandir.*

*[39] Dans ce secteur, la Commission a été saisie de peu de demandes et aucune n'est vraiment pertinente en rapport avec la présente demande.*

.....

*[46] Volet 2 : La Commission autorise l'agrandissement de la carrière existante et l'exploitation d'une gravière-sablière sur une superficie de 15,9 hectares. Ainsi, la Commission avait proposé d'autoriser une superficie de 13 hectares sur les 44,64 hectares visés. Or, la demanderesse laisserait tomber sa demande sur une superficie de 5,4 hectares des 13 hectares proposés par la Commission, mais a réitéré sa demande sur une superficie de 8,3 hectares, ce qui totalise maintenant une superficie autorisée d'environ 15,9 hectares.*

*[47] La Commission peut autoriser cette partie de la demande pour les considérations suivantes.*

*[48] La demande agrandit un usage existant qui était établi avant l'entrée en vigueur de la Loi, et les possibilités d'utilisation pour des fins agricoles des parcelles en cause sont limitées, même si certaines d'entre elles comportent des érables.*

*[49] Les impacts sur la protection du territoire et des activités agricoles ont été considérablement réduits par l'amendement produit et, dans le contexte, l'homogénéité de la communauté et de l'exploitation agricoles ne serait pas affectée par une autorisation.*



*[50] Tel que suggéré par la demanderesse, tous les 10 ans, elle devra produire un rapport technique faisant état de l'avancement de l'exploitation et du respect de chacune des conditions de la décision.*

*[51] Aussi, on devra maintenir un écran végétatif d'une largeur de 20 mètres en périphérie et à l'intérieur de la parcelle visée pour assurer un maintien des capacités productives de l'érablière bornant la parcelle visée.*

*[52] Par ailleurs, tenant compte du contexte particulier de la demande, la Commission accepte de retirer sa condition relative à la profondeur de l'exploitation.*

*[53] Volets 3 et 4 : La Commission autorise la demande pour les fins visées sur l'ensemble de la superficie de 29,9 hectares représentant les parcelles où les superficies de droits acquis ont été reconnues au volet 1 et les espaces autorisés au volet 2 de la présente demande amendée.*

*[54] L'implantation de ces usages sur ces parcelles n'ajouterait pas de contraintes aux activités agricoles existantes sur les lots environnants et sur le développement de ces activités agricoles. »*

La demande actuellement à l'étude au dossier 438813 vise essentiellement les mêmes fins que celles considérées au volet 2 de la décision rendue au dossier 342416, soit l'agrandissement de cette carrière pour laquelle la Commission reconnaissait à ce dossier un droit acquis sur une superficie de 14 hectares et un agrandissement sur une superficie de 15,9 hectares, pour une superficie totale de 29,9 hectares.

Il y a également lieu de rappeler ici que, en plus de la décision rendue au dossier 342416, la Commission avait déjà été saisie en 1979 d'une demande concernant également des usages extractifs sur d'autres parties du lot 4793607; laquelle a été traitée à son dossier 003039. Cette demande visait les lots alors désignés sous les numéros 24C et 24D au cadastre de Stanfold, division d'Arthabaska.



Par sa décision rendue en révision en date du 26 novembre 1979, la Commission précisait ce qui suit :

Aux fins de préciser les termes de la première décision rendue par la Commission le 12 septembre 1979, la Commission est d'avis qu'il y a lieu de faire droit à la demande dans les termes qui suivent:

PAR CES MOTIFS, LA COMMISSION:

- RECONNAIT que des droits acquis existent au sud du chemin public sur les lots 24C et 24D dudit cadastre, sur une superficie d'environ 30 arpents carrés, cette superficie étant utilisée comme carrière de pierre et la demanderesse pouvait y faire tout autre usage que l'agriculture, conformément à l'article 101 de la Loi.

Quant à l'autre partie des mêmes lots située au nord du chemin, des droits acquis existent également sur parties 24C et 24D comme le mentionne la première décision. Aux fins de clarifier celle-ci, autorisation est accordée à la demanderesse d'utiliser à d'autres fins que l'agriculture, soit l'enlèvement de sable, gravier ou pierre, une partie desdits lots sur toute leur largeur depuis un point situé à 2 arpents au nord du chemin public, jusqu'à un point situé à 12 arpents du chemin public.

L'image suivante, tirée du site internet de la Commission (application DEMETER 2.0) illustre la localisation des lots visés par cette décision; lesquels font aujourd'hui partie du lot 4793607 et l'état des lieux au moment de l'entrée en vigueur du décret de la zone agricole pour ce secteur.

On y voit très bien que le secteur immédiat à la demande actuellement à l'étude était déjà, à cette époque, largement utilisé à des fins extractives et la décision rendue en 1979, tout comme d'ailleurs celle rendue en 2006, n'ont fait que confirmer cet état de fait.

On constate d'ailleurs à cette image que les parcelles ayant fait l'objet de la reconnaissance de droit acquis et de l'autorisation à ce dossier sont immédiatement contiguës à celle visée au dossier 438813; directement à l'est de celle-ci.



Ainsi, sur la base de cette seule décision, il nous apparaît donc permis de mentionner que, dans les faits, la demande actuellement à l'étude vise exactement le même objectif que visait la demande soumise au dossier 342416, soit l'agrandissement d'un usage bénéficiant d'un droit acquis reconnu par la Commission sur la base des dispositions prévues à ce sujet à la LPTAA.



On note même sur cette image que, à cette époque, les activités extractives se déroulant initialement à Princeville avaient déjà débordé sur l'actuel lot 4793607 situé à St-Rosaire.



La demande à l'étude au présent dossier a pour objectif de requérir de la Commission l'autorisation de procéder à certains aménagements et d'extraire de la pierre sous le niveau de la nappe phréatique; le tout sur une superficie totale de 19,21 ha comprise entièrement dans les limites du lot 4793607; lequel est directement contigu, à l'est, au lot 4308441 ayant fait l'objet des décisions rendues aux dossiers 003039 et 342416 (autorisations et reconnaissance de droits acquis). De cette superficie, 1,4 ha n'ont vraisemblablement jamais été cultivés; ce qui laisse une superficie cultivée visée par la demande de 17,81 ha.

Elle prévoit notamment l'aménagement de deux buttes écrans à l'aide du matériel de découvert à être prélevé au droit de l'aire d'extraction projetée, soit l'une au nord, sur une superficie de 1,18 ha, et une autre au sud, sur une superficie de 1,0 ha. La balance de la superficie visée, soit 17,03 ha constituerait l'aire d'extraction de pierre qui, à échéance, se retrouvera envoyée en raison du fait que le prélèvement de matériel s'effectuera sous le niveau de la nappe phréatique, comme c'est d'ailleurs le cas pour les parties déjà en exploitation et a été accepté par la Commission à son autorisation au dossier 342416.

Considérant les volumes importants de matériel de découvert à prélever au droit de l'aire d'extraction projetée, la demande prévoit au surplus que ce matériel soit conservé et utilisé aux fins de restaurer (remise en état d'agriculture au sens de la Loi) certaines parties du lot 4308441 totalisant une superficie minimale de 9,9 ha comprenant même une partie de la fosse d'extraction actuelle.

À son compte-rendu (OP) produit le 7 février 2023, la Commission expose l'orientation qu'elle se propose d'adopter face à la demande et les justifications qui la supportent de la façon suivante :

#### **« L'ORIENTATION PRÉLIMINAIRE**

*Pour rendre une décision sur cette demande, la Commission se base sur les dispositions des articles 12 et 62 de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles<sup>2</sup> (la Loi), en prenant en considération seulement les faits pertinents à ces dispositions.*



*Si les observations énoncées précédemment reflètent bien la situation, la Commission, après pondération de l'ensemble des critères, considère que cette demande devrait être refusée.*

*La Commission note que le site visé est l'agrandissement d'un site existant qui a fait l'objet d'une autorisation de sa part et où des droits acquis étaient confirmés. Le présent cas est différent. Le site visé est actuellement en état d'agriculture. Selon le plan topographique fourni, le niveau actuel du site est propice à l'agriculture et il n'y a vraisemblablement pas de correctif à y apporter. Une autorisation créerait une fosse directement au milieu des champs en culture. La Commission estime qu'une autorisation supprimerait cette superficie à des fins d'agriculture.*

*En effet, une autorisation mènerait finalement à une perte de la ressource sol du fait que le site serait ennoyé. De tels aménagements ont été autorisés sur le site voisin, mais il s'avère que ce dernier bénéficiait de droits acquis reconnus et que ce faisant, l'analyse des impacts diffère. Cette perte de ressource sol diminue en conséquence les possibilités d'utilisation de ce site à des fins d'agriculture dans une perspective pérenne.*

*Au surplus, la Commission est d'avis qu'une autorisation serait un élément de plus venant affecter l'homogénéité de la communauté agricole dans ce milieu agroforestier homogène et actif. Certes, un site d'exploitation est déjà présent dans ce secteur, mais son agrandissement viendrait renforcer cet usage, et ce, pour de nombreuses années.*

*La Commission note par ailleurs qu'un refus présente des conséquences pour la demanderesse puisqu'il est indiqué que le matériau en place représente du grès de grande qualité et permettrait à l'entreprise de poursuivre l'approvisionnement de ses clients en pierre de meilleure qualité.*

*Toutefois, la Commission est d'avis que ce site n'est pas celui de moindre impact pour une telle utilisation, compte tenu de ce qui précède.*



*En conséquence, la Commission n'a pas noté de justificatif permettant de contrebalancer les inconvénients d'une telle autorisation pour assurer la pérennité des territoires et des activités agricoles sur de possibles avantages.*

*La superficie visée est illustrée à titre indicatif sur un plan produit par le Service de la cartographie de la Commission dont une copie est jointe à la présente pour en faire partie intégrante. »*

À la lecture de ce texte, nous comprenons donc que la Commission :

- Note qu'un refus au présent dossier présente des conséquences pour la demanderesse puisqu'il est indiqué que le matériau en place représente du grès de grande qualité et permettrait à l'entreprise de poursuivre l'approvisionnement de ses clients en pierre de meilleure qualité.
- Fait une distinction entre les objectifs et surtout le contexte rattaché au présent dossier et celui qui prévalait à ses dossiers 003039 et 342416; ce qui laisserait sous-entendre que, selon elle, ceux-ci ne pourraient probablement être évoqués pour appuyer une décision favorable au présent dossier;
- Comme c'est maintenant souvent le cas lorsqu'elle est saisie de demandes visant l'extraction de matériel à des fins de production d'agrégats, la Commission ajoute aux critères d'analyse et décisionnels prévus aux articles 12 et 62 de la Loi un critère « facultatif » et « spécifique à ce type d'activité » qui a trait en quelque sorte à la pertinence de procéder à telles activités et qui serait à l'effet que ceux-ci seraient acceptables uniquement dans les cas où tels travaux sont justifiés à des fins de correction d'une contrainte à la réalisation des activités agricoles;
- La création d'une fosse qui, à échéance des travaux, se retrouvera ennoyée, résultera pour la Commission en une perte de superficie agricole. La création de telle fosse prévue aux autorisations accordées précédemment en regard de cette même carrière a bien été autorisée sur le site voisin, mais était acceptable en raison du fait que des droits acquis y avaient été reconnus. Ce faisant, pour la Commission, l'analyse des



impacts à ce niveau diffère et la perte jugée acceptable sur le lot voisin, en raison de l'existence de ces droits acquis, devient inacceptable dans le cadre de la présente demande qui vise toujours un agrandissement de cette même carrière bénéficiant de ces mêmes droits acquis;

- Bien qu'un site extractif soit existant sur ce site (superficie totale de plus de 53 ha selon les deux décisions précédentes, de part et d'autre du Chemin du 8<sup>ième</sup> Rang et incluant les droits acquis reconnus); lequel était en exploitation sur d'importantes superficies au moment de la mise en application de la Loi à ce secteur, l'agrandissement projeté aurait un impact négatif sur l'homogénéité de ce milieu « agroforestier homogène et actif », l'agrandissement recherché viendrait « renforcer » cet usage (site d'exploitation), et ce pour de nombreuses années;
- La Commission considère que le site visé n'est pas celui de moindre impact pour une telle utilisation, considérant les éléments précédemment soulevés;
- La Commission n'a pas noté de justificatif permettant de contrebalancer les inconvénients d'une telle autorisation pour assurer la pérennité des territoires et des activités agricoles sur de possibles avantages;

Nous soumettons respectueusement ci-après à la Commission nos commentaires à l'égard des observations, motifs et conclusions apparaissant au *Compte-rendu de la demande et orientation préliminaire* du 7 février 2023.

Ainsi, en regard du premier élément mentionné précédemment, nous joignons à la présente une version révisée du document intitulé « Addenda au formulaire de demande d'autorisation pour utilisation non agricole » déposé initialement auprès de la Commission. Cette nouvelle version apporte certaines précisions additionnelles quant aux justifications de la demande à l'étude et à l'impact qu'aurait pour la requérante un refus à la présente demande.

En ce qui concerne le deuxième élément, soit le fait que la situation qui prévalait en 2006 et a justifié l'autorisation accordée au dossier 342416 ne peut être considérée aux fins d'analyse de la présente et en appui à une décision positive en regard de celle-ci, il nous est difficile de saisir quelles sont les différences qui seraient ici suffisamment significatives et notables pour en arriver à telle conclusion. Nous nous permettons de rappeler ici que la demande alors produite et analysée à ce dossier visait, tout comme la présente, à agrandir une carrière



existante. Au dossier 342416, la prémisses qui prévalait était à l'effet que le site dont on visait l'agrandissement bénéficiait d'un droit acquis et l'objectif était donc d'agrandir cette carrière au-delà de la superficie bénéficiant de ce droit acquis.

Cette demande fut donc analysée sur la base des critères prévus aux articles 12 et 62 de la Loi et c'est en tenant compte de ces critères que l'autorisation fut accordée.

Nous référant au point 3 de l'annexe au formulaire de demande dont certains extraits sont reproduits ci-après,

## SECTION B – UTILISATION À UNE FIN AUTRE QUE L'AGRICULTURE ■

### PARTIE 1 EXPLOITATION DE RESSOURCES, REMBLAIS ET ENLÈVEMENT DE SOL ARABLE ■

3- Pour tous les nouveaux sites et les agrandissements, expliquez quelles sont les recherches réalisées pour trouver un site qui minimise les impacts sur l'agriculture :

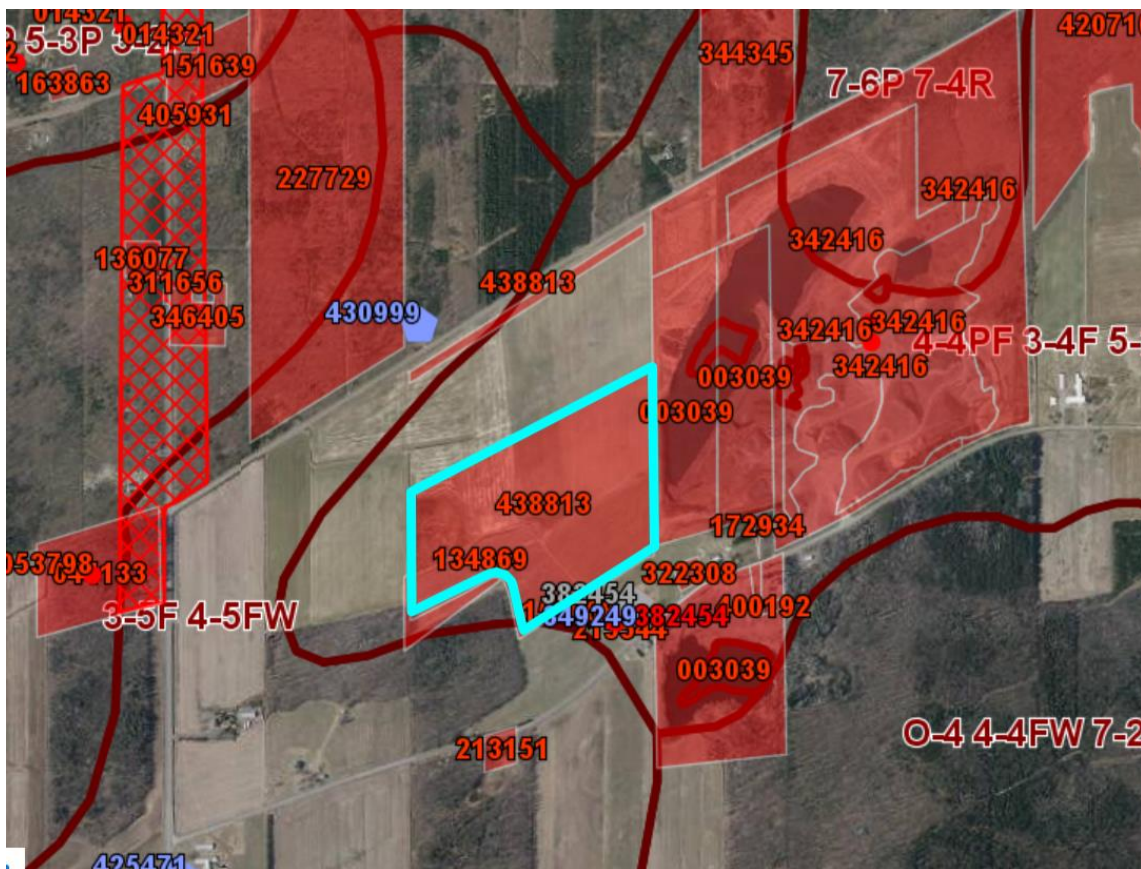
nous constatons ici que la Commission ne prévoit pas accorder de différence, au niveau de ses exigences et de son analyse quant aux impacts sur l'agriculture, entre une demande d'agrandissement portant sur un site exploité sous droit acquis et une demande d'agrandissement portant sur un site ayant été autorisé par elle, en application des critères de l'article 62 de la Loi. Toujours à cet égard, nous irions même jusqu'à croire que, considérant que la notion de droit acquis est un état de fait n'ayant justement rien à voir avec l'application de ces critères, l'agrandissement par rapport à une superficie autorisée et ayant donc fait l'objet d'une analyse basée sur ceux-ci s'avère ici encore plus significative et pertinente comme élément devant être pris en compte.

Quant à nous, cette réflexion/remarque s'applique également à l'égard du commentaire voulant que, en raison du fait que la demande analysée au dossier 342416 portait sur l'agrandissement d'une superficie exploitée sous droit acquis, il devenait plus acceptable d'autoriser une exploitation sous la nappe résultant en



une perte de superficie cultivable, alors estimée à 15,9 ha en plus de la superficie de droit acquis, que cela ne l'est en regard de la présente. Nous notons ici que, à son commentaire, la Commission ignore totalement le fait qu'un droit acquis ait également été reconnu par elle à son dossier 003039, soit sur des parcelles de terrain aujourd'hui incluses au lot 4308441 et qui sont immédiatement contiguës à la partie du lot 4793607 visée par la demande faisant l'objet de la présente.

Suivant ce raisonnement et ce qui précède, est-ce à dire que, sur cette seule base et considérant le fait que le potentiel agricole de la majorité de la superficie autorisée aux dossiers 003039 et 342416 soit le même que celui qu'on retrouve au droit de la zone visée à la présente, la présente devrait être autorisée ?



En ce qui concerne un possible impact sur l'homogénéité qui serait inacceptable en lien avec la présente, en raison du nombre d'années à prévoir pour l'exploitation de la parcelle visée, nous avons encore là certaines difficultés à



comprendre la différence que fait la Commission entre la situation actuelle et celle qui prévaudrait si une autorisation était accordée.

À son OP, la Commission qualifie le milieu dans lequel s'inscrit la présente demande de « milieu agroforestier homogène et actif ». On comprend ici que cette façon de qualifier le milieu en cause relève de l'appréciation qu'elle en a faite lors de l'analyse qui l'a menée à émettre son OP de février 2023.

Au paragraphe 36 de sa décision au dossier 342416, la Commission qualifiait le milieu dans lequel s'inscrivait cette demande, en 2006, de « *...milieu que l'on peut qualifier de dynamique sur le plan agricole. D'une manière générale, les terres y sont bien cultivées.* »

Nous basant sur cette appréciation faite par la Commission en 2006, il y a tout lieu de croire que les activités extractives présentes dans le secteur depuis avant l'entrée en vigueur des dispositions de la LPTAA n'avaient alors vraisemblablement pas eu d'impact sur l'homogénéité ainsi que sur les possibilités d'utilisation et de développement agricoles du secteur. Ainsi, même en considérant cette appréciation du milieu, la Commission accordait à la requérante, en 2006, la possibilité d'agrandir sa carrière sur 15,9 ha à être exploités sous le niveau de la nappe phréatique et d'y réaliser certains usages industriels complémentaires/accessoires à cette carrière (usines de béton bitumineux et de béton de ciment) pour une période de 50 ans; laquelle se terminera en 2056.

Force est donc de constater que la façon de qualifier le milieu en 2023, soit un « milieu agroforestier homogène et actif », ne peut que tenir compte également de la présence de cette même carrière et du fait que celle-ci sera minimalement en opération pour au moins les 33 prochaines années, faisant en sorte que, à cette échéance, elle aura été active dans ce milieu pendant au moins 77 ans.

En tout respect, nous ne croyons pas qu'un prolongement de la durée de vie de cette carrière qui serait associé à une éventuelle autorisation au présent dossier ait un impact significatif sur le critère relatif à l'homogénéité ainsi que sur la réalisation et le développement des activités agricoles dans le secteur.



En ce qui concerne la notion de « site de moindre impact » et bien que la Commission n'en fasse pas spécifiquement mention, il est assumé que cette conclusion résulte d'une pondération de l'ensemble des critères d'analyse prévus à la loi et, à ce sujet, nous la référons à notre analyse faite de la demande en vertu des critères de l'article 62 de la LPTAA et qui est présentée plus loin à la présente. Nous la référons également à nos commentaires précédents ainsi qu'à la démonstration produite quant à la rareté, sinon l'absence, de sites disponibles pour « déplacer » et non agrandir cette carrière à l'intérieur d'un rayon de transport réaliste par rapport au marché qu'elle dessert et qui constitue sa raison d'être et à la mesure de compensation additionnelle qui est proposée par la requérante.

L'ensemble de ces éléments présentés à la présente ou joints à celle-ci constituent en quelque sorte les justifications de la présente demande mais excluent évidemment le critère « particulier » souvent imposé exclusivement dans le cas de demandes d'UNA portant sur des sites extractifs et qui est à l'effet que, pour être acceptable, telle demande doit nécessairement avoir pour objectif de corriger une contrainte à l'exercice d'une activité agricole. Même si nous convenons tout à fait avec la Commission que tel objectif puisse être souhaitable et constituer un « plus » favorable à l'émission d'une autorisation; celle-ci doit être consciente que pour des sites de grande envergure et de grand volume de production et particulièrement pour des carrières situées dans les basses terres, la prise en considération de telle exigence aurait inévitablement et systématiquement pour effet d'entraîner des refus, alors que c'est dans cette même région que les besoins en agrégats sont de loin les plus importants.

### ANALYSE DE LA DEMANDE SUR LA BASE DES CRITÈRES DE L'ARTICLE 62 DE LA LPTAA

L'article 62 de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (LPTAA) établit les critères sur la base desquels la Commission doit procéder à l'analyse de toute demande d'autorisation pour utilisation non agricole qui lui est soumise.



Cet article se lit comme suit :

**62.** *La commission peut autoriser, aux conditions qu'elle détermine, l'utilisation à des fins autres que l'agriculture, le lotissement, l'aliénation, l'inclusion et l'exclusion d'un lot ou la coupe des érables.*

*En plus des considérations prévues à l'article 12, pour rendre une décision ou émettre un avis ou un permis dans une affaire qui lui est soumise, la commission doit se baser sur:*

- 1° le potentiel agricole du lot et des lots avoisinants;*
- 2° les possibilités d'utilisation du lot à des fins d'agriculture;*
- 3° les conséquences d'une autorisation sur les activités agricoles existantes et sur le développement de ces activités agricoles ainsi que sur les possibilités d'utilisation agricole des lots avoisinants notamment, compte tenu des normes visant à atténuer les inconvénients reliés aux odeurs inhérentes aux activités agricoles découlant de l'exercice des pouvoirs prévus au paragraphe 4° du deuxième alinéa de l'article 113 de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme ([chapitre A-19.1](#));*
- 4° les contraintes et les effets résultant de l'application des lois et règlements, notamment en matière d'environnement et plus particulièrement pour les établissements de production animale;*
- 5° la disponibilité d'autres emplacements de nature à éliminer ou réduire les contraintes sur l'agriculture, particulièrement lorsque la demande porte sur un lot compris dans une agglomération de recensement ou une région métropolitaine de recensement telle que définie par Statistique Canada ou sur un lot compris dans le territoire d'une communauté;*
- 6° l'homogénéité de la communauté et de l'exploitation agricoles;*
- 7° l'effet sur la préservation pour l'agriculture des ressources eau et sol sur le territoire de la municipalité locale et dans la région;*
- 8° la constitution de propriétés foncières dont la superficie est suffisante pour la pratique de l'agriculture selon une diversité de modèles et de projets agricoles viables pouvant nécessiter des superficies variées;*
- 9° l'effet sur le développement économique de la région sur preuve soumise par une municipalité, une communauté, un organisme public ou un organisme fournissant des services d'utilité publique;*



*10° les conditions socio-économiques nécessaires à la viabilité d'une collectivité lorsque la faible densité d'occupation du territoire le justifie;*

*11° le cas échéant, le plan de développement de la zone agricole de la municipalité régionale de comté concernée.*

*Elle peut prendre en considération:*

*1° un avis de non-conformité aux objectifs du schéma d'aménagement et de développement et aux dispositions du document complémentaire ou au plan métropolitain d'aménagement et de développement transmis par une municipalité régionale de comté ou par une communauté;*

*2° les conséquences d'un refus pour le demandeur.*

*1978, c. 10, a. 62; 1985, c. 26, a. 21; 1989, c. 7, a. 20; 1996, c. 2, a. 812; 1996, c. 26, a. 38; 1997, c. 44, a. 103; 2000, c. 56, a. 188; 2001, c. 35, a. 8; 2002, c. 68, a. 52; 2010, c. 10, a. 139; 2017, c. 13, a. 195; 2021, c. 35, a. 78.*

La Commission retrouvera au texte soumis ci-après nos commentaires relatifs à l'application de chacun de ces critères au projet qui lui est présenté.

### ***1° le potentiel agricole du lot et des lots avoisinants;***

Les parcelles visées sont actuellement en agriculture (grandes cultures diverses/multiples et foin) mais présentent un potentiel agricole (potentiel des sols selon l'Inventaire des terres du Canada) affecté par diverses contraintes (fertilité et pierrosité) qui constituent des facteurs limitatifs variant d'assez sérieux (classe 3) à très sérieux (classe 5), en passant par des facteurs limitatifs très graves (classe 4). La classe dominante de potentiel sur la parcelle visée est 4. Ce potentiel correspond à celui des sols au droit des autorisations 003039 et 342416 accordées par la Commission. Malgré ce qui précède, force est d'admettre que les possibilités d'utilisation agricoles y sont malgré cela assez bonnes et c'est d'ailleurs pour cette raison et afin de limiter, à échéance, la perte de superficie disponible/non récupérable à des fins d'utilisation agricole que certaines propositions visant à atténuer les effets de la perte de superficie potentiellement attribuable à l'agrandissement de la carrière ont été formulées initialement à l'appui de la demande et qu'une nouvelle proposition de compensation additionnelle accompagne la présente; laquelle est décrite dans un document distinct l'accompagnant.



Au total, les superficies visées par ces compensations toucheront une superficie de l'ordre de 28 ha et la requérante est disposée à ce que celles-ci fassent l'objet de conditions figurant à une éventuelle autorisation.

Les superficies dont la remise en état d'agriculture est proposée sur le site de la carrière en exploitation le seront à l'aide de sols provenant de la même propriété. Ainsi, les parcelles remises en culture présenteront à ce niveau des caractéristiques similaires à celles de la parcelle visée.

Les travaux seront réalisés sous la supervision d'un agronome et, au besoin, d'un ingénieur forestier et tiendront compte des règles générales de bonnes pratiques et des façons de faire spécifiquement recommandées à cet égard par la Commission à son guide de bonnes pratiques.

Aucun impact n'est à prévoir sur le potentiel agricole des lots avoisinants au périmètre de l'aire visée à la demande. À ce titre, nous référons la Commission au fait que la carrière actuelle n'a eu et n'a aucun impact sur les lots avoisinants.

## ***2° les possibilités d'utilisation du lot à des fins d'agriculture;***

Les parcelles visées sont actuellement cultivées (foin et grandes cultures mixtes/variées).

Elles supportent des sols comparables (pédologie et potentiel) à ceux que l'on retrouvait au droit des autorisations accordées aux dossiers 003039 et 342416.

Il a déjà été établi que la demande porte sur 19,21 ha comprenant l'aménagement d'une butte écran au nord (1,18 ha) et d'une butte écran au sud (1,0 ha). L'aire d'extraction susceptible de se retrouver à échéance sous le niveau de la nappe occupera donc une superficie maximale de 17,03 ha.

La figure jointe présente la répartition et l'identification des séries de sol au droit du lot visé et de la demande et de la carrière actuelle.

On y constate que la partie nord du lot 4793607 supporte des sols de la série Des Pins, alors que la partie sud supporte des sols de la série Villeroy.



Selon le rapport pédologique du comté d'Arthabaska, ces deux séries présentent des valeurs agronomiques comparables et qui sont qualifiées de moyenne à pauvre (classe III).

Sont également joints, en annexe à la présente, certains extraits du rapport pédologique en question.

***3° les conséquences d'une autorisation sur les activités agricoles existantes et sur le développement de ces activités agricoles ainsi que sur les possibilités d'utilisation agricole des lots avoisinants notamment, compte tenu des normes visant à atténuer les inconvénients reliés aux odeurs inhérentes aux activités agricoles découlant de l'exercice des pouvoirs prévus au paragraphe 4° du deuxième alinéa de l'article 113 de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme ([chapitre A-19.1](#));***

Le projet soumis n'implique aucune implantation en zone agricole qui puisse entraîner une conséquence négative au sens de ce critère

***4° les contraintes et les effets résultant de l'application des lois et règlements, notamment en matière d'environnement et plus particulièrement pour les établissements de production animale;***

Le projet soumis ne générera aucune contrainte liée à l'application de lois/règlements à caractère environnemental pour les activités agricoles existantes dans le milieu immédiat, ou pour le développement de celles-ci.

Par contre, le projet soumis sera lui-même assujéti à un cadre environnemental défini et rigoureux visant à faire en sorte d'en contrôler/atténuer les impacts sur le milieu récepteur, sans égard à la nature des activités s'y déroulant; qu'elles soient donc agricoles ou non.

Sans s'y restreindre, cet encadrement vise notamment :

- Émissions de poussières à l'atmosphère
- Bruit



- Rejet aux eaux de surface
- Rejets à la nappe phréatique
- Protection de la nappe phréatique et élimination de potentiels conflits d'usage entre les différentes utilisations des eaux de la nappe

***5° la disponibilité d'autres emplacements de nature à éliminer ou réduire les contraintes sur l'agriculture, particulièrement lorsque la demande porte sur un lot compris dans une agglomération de recensement ou une région métropolitaine de recensement telle que définie par Statistique Canada ou sur un lot compris dans le territoire d'une communauté;***

La Commission a déjà reconnu à maintes reprises, depuis l'entrée en vigueur de la LPTAA, qu'il est préférable au sens de l'application des critères de l'article 62, d'agrandir un site d'extraction existant plutôt que d'en ouvrir un nouveau. Elle a également reconnu que, en matière extractive et de production d'agrégats, il faut prendre les matériaux « à l'endroit où la nature les a placés ».

Nous convenons que ces deux affirmations de la Commission ne peuvent avoir pour effet de négliger la prise en considération et l'application des objectifs qu'elle recherche par ailleurs en matière de préservation des activités agricoles et de développement de celles-ci.

Au dossier qui nous occupe, la demanderesse sera assujettie à un encadrement strict en matière de contrôle des impacts environnementaux liés à la réalisation de son projet et a joint à sa demande certaines propositions qui feront en sorte de réduire l'importance des impacts sur l'agriculture, tant au niveau de la propriété concernée que sur le milieu environnant.

À cet égard nous nous permettons ici de référer la Commission au texte des décisions rendues à ses dossiers 003039 et 342416 qui, dans les deux cas, ont déjà permis l'agrandissement de la carrière qui était déjà existante au moment de l'entrée en vigueur de la LPTAA.

Nous nous sommes déjà précédemment prononcés sur l'application d'un critère qui serait à l'effet que, pour être acceptable pour la Commission, une demande visant une activité extractive devrait avoir pour finalité une amélioration des possibilités agricoles d'une parcelle.



En plus de nos commentaires précédents, nous joignons à la présente une compilation cartographique réalisée en lien avec cet aspect de « recherche d'un site de moindre impact » qui serait par ailleurs approprié aux fins de la présente; à savoir de permettre à la demanderesse d'envisager l'exploitation d'un site alternatif, à l'intérieur d'un rayon de transport économiquement réaliste autour du marché central qu'elle dessert à partir de sa carrière actuelle et lui permettant desservir en pierre de qualité ce même marché.

### ***6° l'homogénéité de la communauté et de l'exploitation agricoles;***

À ce sujet, nous vous référons d'abord à nos commentaires précédemment formulés dans le cadre de la présente.

La demande s'inscrit dans la continuité d'activités existantes au moment de l'entrée en vigueur de la Loi et dont l'agrandissement a déjà été autorisé à deux reprises par la Commission. Les activités projetées sont de nature identique à celles se déroulant déjà sur le site.

### ***7° l'effet sur la préservation pour l'agriculture des ressources eau et sol sur le territoire de la municipalité locale et dans la région;***

Ce critère porte sur deux aspects; à savoir la préservation de l'eau et des sols pour l'agriculture.

En ce qui concerne d'abord l'eau, la profondeur et le mode d'exploitation projetés correspondent à ce qu'on retrouve déjà sur le site et force est de constater que la carrière actuelle n'a aucun impact sur les activités agricoles qui se retrouvent en périphérie de celle-ci et sur l'approvisionnement en eau à des fins agricoles. Il n'y a donc ici aucun conflit d'usage à ce niveau et aucun conflit de cette nature n'est prévu en lien avec l'agrandissement projeté.

Malgré l'importante épaisseur de dépôts meubles généralement retrouvée au droit de l'aire visée, les sondages réalisés n'indiquent la présence d'aucune nappe.



On doit donc comprendre que l'alimentation en eau des cultures/boisés se fait exclusivement par le biais des précipitations et de la capacité de rétention de l'eau des sols en place. L'agrandissement projeté de la carrière n'aura aucune incidence « périphérique » sur cet aspect.

En ce qui concerne les puits d'alimentation, nos recherches tendent à conclure qu'il n'y a pas de puits alimentant des activités agricoles à proximité immédiate de l'aire visée, mais plutôt des puits servant à l'alimentation humaine.

Quoi qu'il en soit, il y a lieu de préciser ici que le projet sera assujéti, si autorisé par la Commission, à l'obtention d'un permis de prélèvement d'eau au sens du RPEP dont l'application relève du MELCCFP et que, sur cette base, la demanderesse aura à s'assurer, s'il y a lieu, de mettre en place toutes les mesures et de prendre toutes les actions requises afin de ne pas affecter les prélèvements déjà existants dans le secteur, tant d'un point de vue quantitatif que d'un point de vue qualitatif; qu'ils soient réalisés à des fins agricoles ou autres.

Aux fins de procéder à telle démonstration, elle devra notamment produire au Ministère une étude hydrogéologique détaillée.

À ce sujet, il y a lieu de mentionner que des résidences privées se situent déjà à proximité de la carrière existante (environ 200m.) et qu'aucune problématique de prélèvement d'eau n'a été portée jusqu'à maintenant à l'attention des exploitants de la carrière. Au surplus, des mesures réalisées à l'été 2022 au puits situé à l'emplacement du poste de pesée de la carrière existante ont révélé que la nappe dans la formation rocheuse se situait à une profondeur de l'ordre de 2,1m. sous le niveau de la surface du roc. Selon nos estimations, ce puits se situe à environ 300m. du point le plus rapproché de la fosse d'extraction et permet donc de conclure que, à cette distance, aucun effet de rabattement de la nappe associé au pompage réalisé pour en maintenir le plancher à sec ne se fait sentir.

Selon nos estimations, le puits le plus rapproché de la zone visée par la demande et qui est susceptible de desservir des activités agricoles se situerait à près de 400m. de la limite la plus rapprochée de l'aire d'agrandissement projetée, soit une distance significativement plus grande que celle qui sépare la carrière



actuelle de puits existants qui ne subissent pas d'influence significative de celle-ci. .

Pour ce qui est des sols, les documents produits démontrent que ceux-ci seront entièrement conservés (sol arable et matériaux classe B sous-jacents) pour être réutilisés aux fins d'aménager des buttes écrans sur le lot visé par la demande et pour restaurer (remise en état d'agriculture) certaines parties du lot 4308441 perturbées par les activités liées à l'exploitation de la carrière existante, selon une proposition formulée à la Commission dans le cadre de la demande.

L'expertise agronomique produite établit l'épaisseur de sol arable au droit de la demande à 30cm. En ce qui concerne les matériaux sous-jacents, leur épaisseur moyenne au droit de la demande est établie à environ 5m. à partir des relevés (sondages) réalisés et d'une donnée du SIH.

Ainsi, considérant que, bien que faisant partie de la demande, les matériaux sous les buttes écran projetées ne seront pas retirés préalablement à l'aménagement de ceux-ci, la surface à être « décapée » s'établit à 17,03 ha. Selon les valeurs précédemment mentionnées, le volume de sol arable à être récupéré sur le site s'établit à environ 51 000 mètres cubes et le volume de sol sous-jacent s'établit à environ 850 000 mètres cubes.

Outre l'aménagement des buttes écran dont la hauteur sera précisée par la réalisation d'une étude de bruit, en relation avec les exigences du règlement provincial sur les carrières et sablières, la conservation et la valorisation des sols ainsi préservés permettra de retourner à l'agriculture une superficie minimale estimée à près de 10 ha.

En plus des volumes mentionnés précédemment, les données apparaissant au rapport de suivi produit en 2016 en réponse à une condition fixée à la décision 342416, permettent d'estimer que le volume de matériel déjà conservé sur le site de la carrière actuelle, en application de la condition 2 de cette même décision est de l'ordre de 88 000 mètres cubes.

Ce volume de matériel pourra également être utilisé aux fins de restauration/remise en état d'agriculture des superficies visées par nos



propositions de restauration visant à récupérer, sur le lot 4308441, des superficies qui redeviendraient disponibles pour l'agriculture.

Ce 7<sup>ième</sup> critère de l'article 62 de la Loi traite de la protection des sols, pour l'agriculture, sur le territoire de la municipalité locale et dans la région. Indirectement, on peut donc assumer qu'il porte également sur la protection et le maintien des superficies supportant des sols permettant l'agriculture.

Bien que présentant certaines contraintes (classe de potentiel dominante 4), les sols au droit de la demande à l'étude sont cultivés.

Il nous apparaît donc pertinent ici de faire une certaine analyse des superficies qui, sur le territoire de la municipalité concernée, de la municipalité voisine et de la MRC peuvent être considérées comme disponibles, pour chaque classe de potentiel dominante des sols.

Le tableau ci-après présente ces données; à savoir la superficie occupée par chaque classe dominante de potentiel agricole des sols, selon l'IRDA et les superficies en cultures assurées à l'intérieur de chacune de ces classes. Nous convenons que les données de la Financière Agricole du Québec pour l'année 2022 (cultures assurées) ne sont pas nécessairement représentatives de l'ensemble des superficies en culture, mais suggérons qu'elles peuvent tout de même donner une bonne idée du taux d'utilisation. Ces données sont d'ailleurs fréquemment utilisées par la Commission elle-même.

Classe	Potentiel des sols/ superficie cultivable		Potentiel des sols/ superficie cultivable - Saint-Rosaire et Princeville		Potentiel des sols Princeville	Potentiel des sols Saint-Rosaire	superficie cultivable Princeville	superficie cultivable Saint-Rosaire
	Superficie ha	Superficie cultivable	Superficie ha	Superficie cultivable	Superficie ha	Superficie cultivable	Superficie ha	Superficie cultivable
1								
2	3 493	2 566	917	762	917		762	
3	53 322	32 951	6 590	4 500	5 133	1 457	3 545	955
4	138 201	39 276	15 814	2 387	8 931	6 883	1 096	1 291
5	40 322	7 932	1 457	276	80	1 377	1	275
6								
7	76 016	5 276	2 102	254	1 346	756	245	9

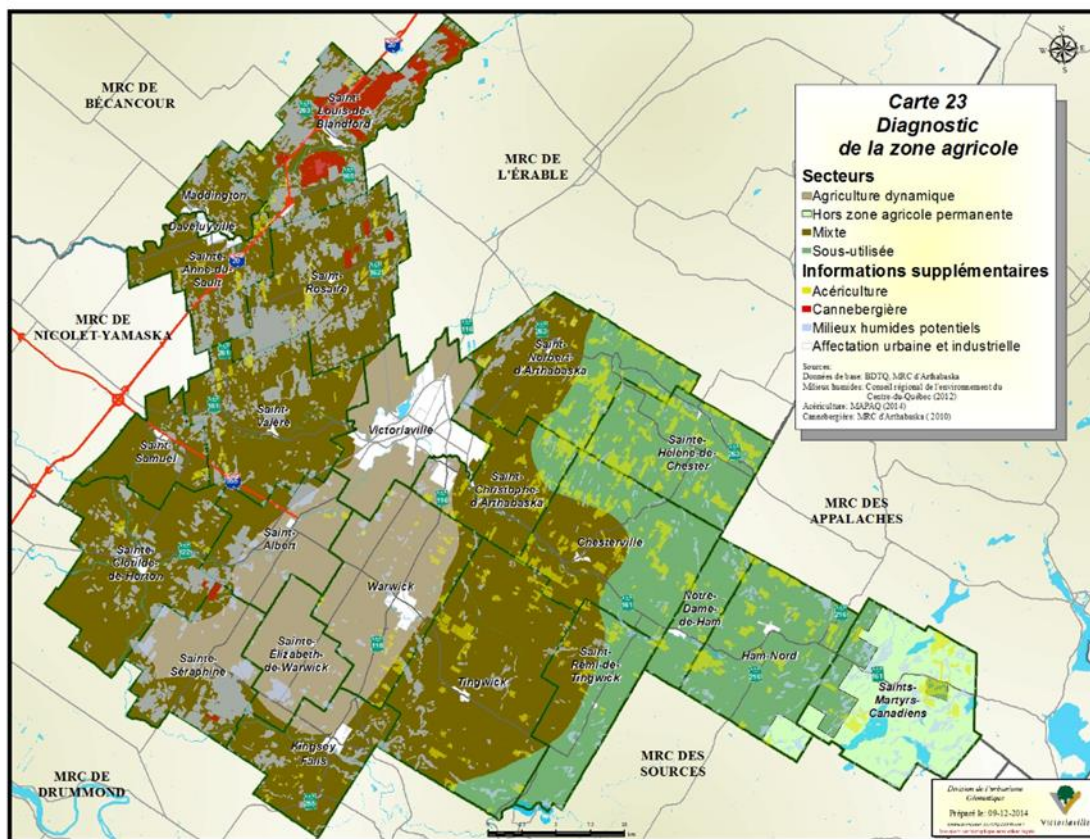
Considérant que, au droit de la demande, les sols sont de classe 4 dominante, nous nous attarderons ci-après principalement à ceux-ci.

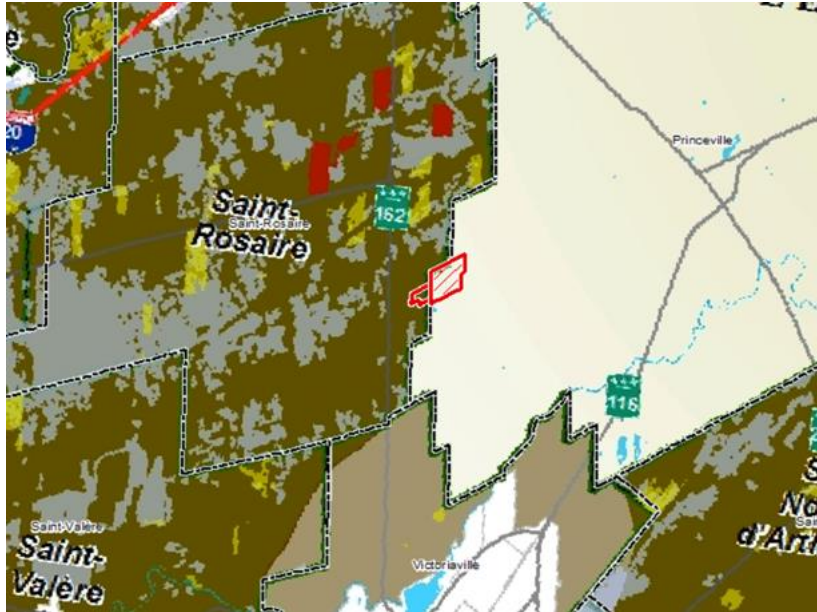


À l'échelle de la MRC d'Arthabaska, les sols de classe 4 occupent une superficie totale de 138201 ha et seulement 39276 ha de ceux-ci ont fait l'objet de cultures assurées en 2022. Pour la municipalité de saint-rosaie, les sols de classe 4 occupent une superficie de 6883 ha et seulement 1291 ha de ceux-ci font l'objet d'une culture assurée.

Toujours en lien avec ce même critère, certaines données du PDZA de la MRC d'Arthabaska nous apparaissent pertinentes et nous les aborderons ci-après.

Ainsi, nous basant sur les images ci-après, soit la carte 23 du PDZA, on constate que, au sens de cette carte, le site se retrouve dans une zone à vocation mixte et non d'agriculture dynamique; laquelle notion est définie au PDZA de la façon reproduite ci-après :



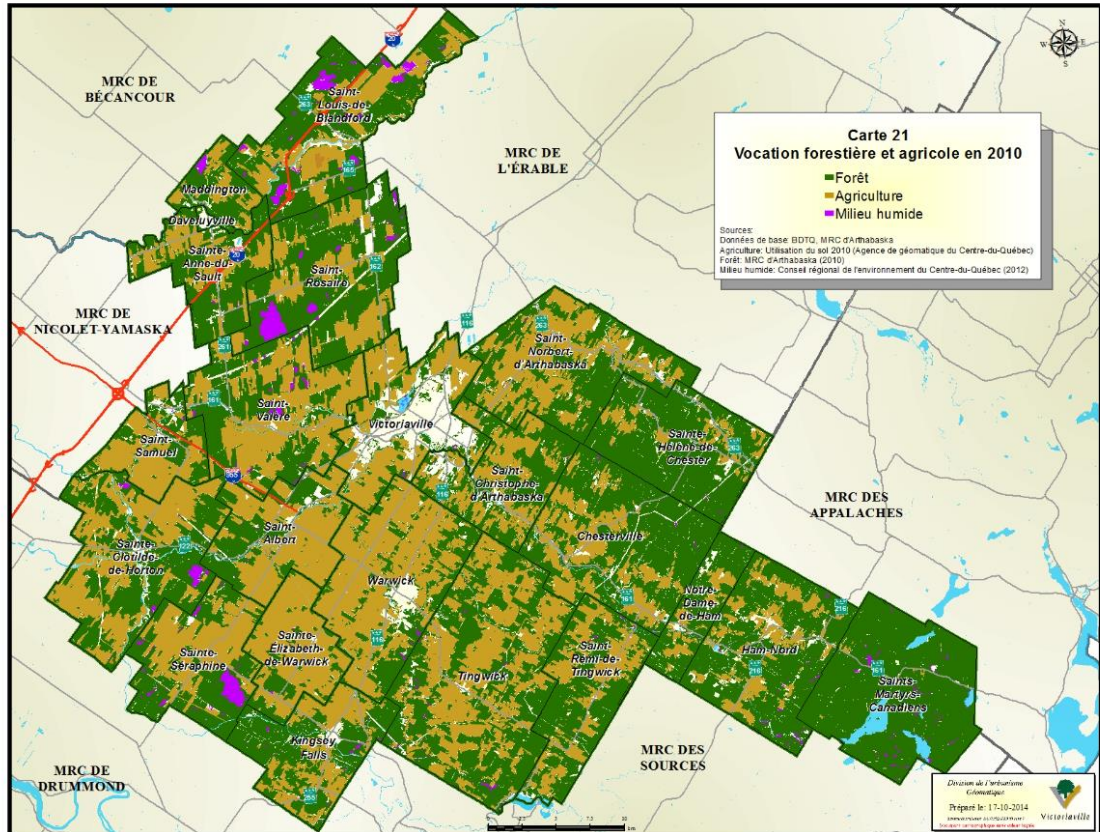


*« Secteur mixte : Cette zone entoure la zone dynamique. Une partie est située dans les Appalaches, alors que l'autre est dans les basses terres du Saint-Laurent. Ce qui caractérise cette zone, c'est qu'on y retrouve à la fois une agriculture dynamique dans des zones qui y sont propices ainsi que des zones avec d'importantes limitations (principalement des milieux humides dans les basses terres et la qualité des sols dans les Appalaches). On y retrouve une répartition plus ou moins égale de couvert forestier – souvent là où il y a des limitations – et de terres cultivables; »*

Au sens de la carte 21 de ce même PDZA, il se situe dans une zone d'agriculture qui est toutefois bornée au nord par d'importants secteurs forestiers.



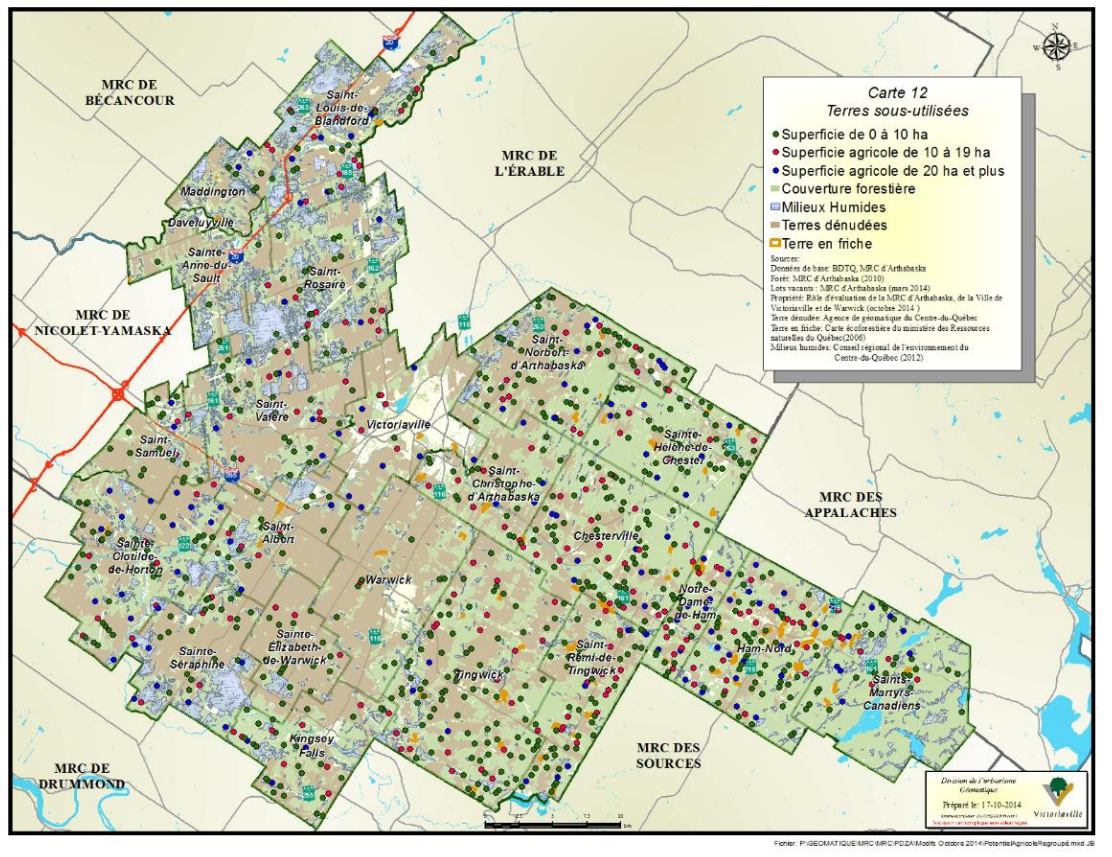
## PDZA MRC d'Arthabaska – Carte 21



Toujours tirée du PDZA de la MRC d'Arthabaska, la carte suivante (carte 12) présente la localisation et la répartition des terres qualifiées de « sous-utilisées »



## PDZA MRC d'Arthabaska – Carte12



Au document (PDZA), ces terres sont décrites de la façon suivante :

### « 2.4 Les terres sous-utilisées

Lorsqu'il est question de développement de la zone agricole, la revalorisation des terres sous-utilisées est régulièrement abordée. Ces terres sont notamment vues comme des opportunités pour la relève ou pour la diversification des productions sur un territoire donné.



#### 2.4.1 Lots vacants, friches et terres non assurées

*Dans la MRC d'Arthabaska, à l'aide des données disponibles dans le rôle d'évaluation entre autres, trois types de terrains susceptibles d'être sous-utilisés ont été identifiés. Ces derniers sont les terres en friche, qui sont en fait des boisés de faible valeur ou dégradés, les lots vacants (identifiés sur la carte 12) ainsi que les terres non assurées au programme d'assurance récolte de la Financière agricole du Québec (identifiés sur la carte 13). »*

Selon le diagnostic présenté à la section 3.1 du PDZA, on serait en présence, sur le territoire de la MRC, de 17,000 ha de terres non valorisées ou sous exploitées et qui sont décrites de la façon suivante :

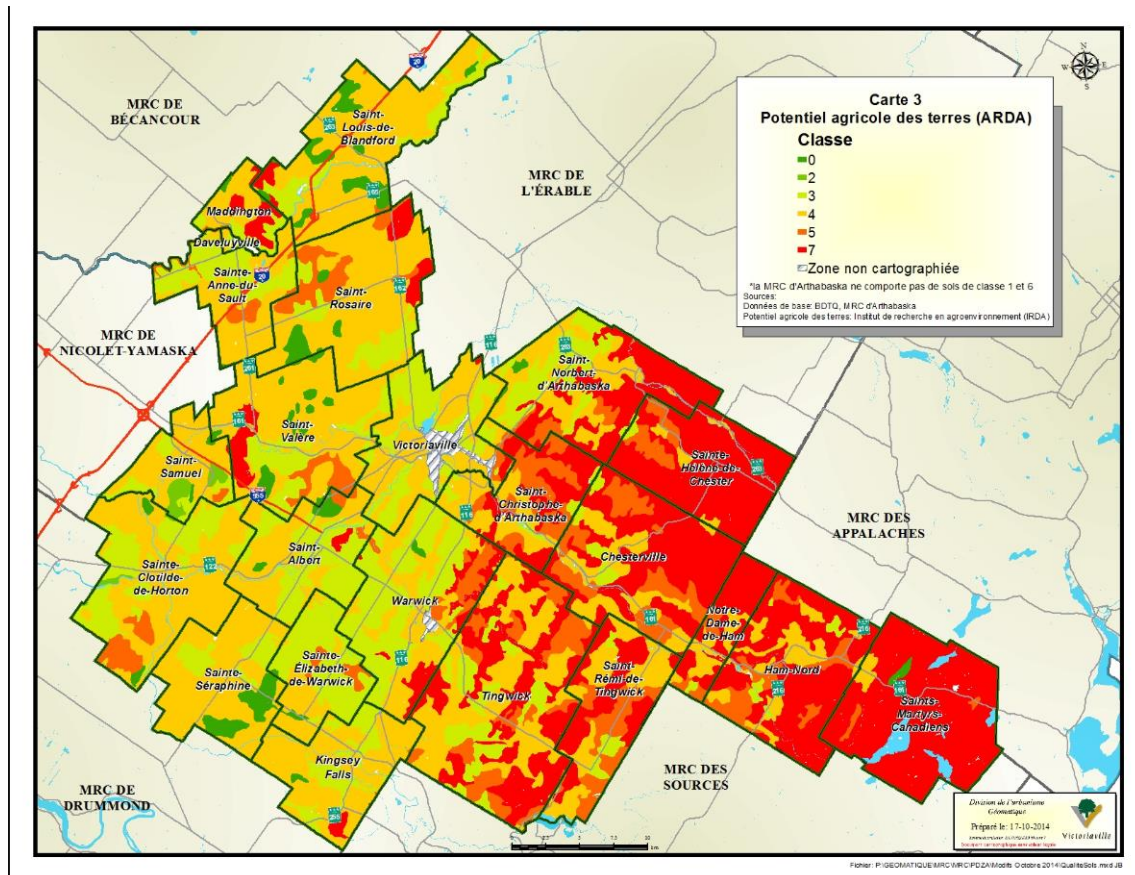
*« Ces terres déclarées au service d'évaluation de la MRC d'Arthabaska ne sont pas utilisées à des fins agricoles, ne sont pas améliorées de quelques façons que ce soient et ne comptent pas de bâtiments. Leur potentiel n'a toutefois pas été analysé. »*

Il nous apparaît assez intéressant de faire le lien entre cette carte 12 tirée du PDZA qui illustre la localisation et la distribution des terres qualifiées de sous-utilisées et la carte 3 de ce même document qui elle illustre la localisation et la répartition des terres selon leur classification en termes de potentiel agricole.

La prise en considération de ces deux cartes tend selon nous à démontrer que les terres sous-utilisées semblent principalement se concentrer dans les secteurs supportant des sols dont le potentiel est inférieur, alors que dans les secteurs supportant de meilleures classes de sols, l'utilisation agricole semble plus optimale.



## PDZA MRC d'Arthabaska – Carte 3



D'autres données figurant au PDZA nous apparaissent également comme étant intéressantes à soulever ici, soit :

- La MRC d'Arthabaska occupe un territoire de 188651 ha, dont 172674 ha, soit 91,5%, sont situés en zone agricole provinciale
- La municipalité de Saint-Rosaire occupe un territoire de 10969 ha, dont 10932 ha, soit 99,66 %, sont situés en zone agricole provinciale
- La couverture forestière sur le territoire de la MRC occupe 52,2% du territoire de celle-ci (98475 ha), alors que, pour la municipalité de Saint-Rosaire, la proportion de couverture forestière est de 61,4%, soit 6735 ha.
- La municipalité de Saint-Rosaire supporte 0% (0 ha) de sa superficie totale de sols de classe 2 et 13,2% (1458,19 ha) de sa superficie totale de sols



de classe 3. En ce qui concerne les sols de classe 4, ils occupent 62,21% (6870,39 ha) du territoire de la municipalité. À l'échelle de la MRC, les superficies, sur le territoire de Saint-Rosaire, de sols de classe 2 représentent donc 0%, de sols de classe 3 représentent 4% et les sols de classe 4 représentent 8,8%.

- On notera que, toujours selon le PDZA, les sols de classe 4, à l'échelle de la MRC, couvrent 77780,98 ha, soit 41,22% du territoire de celle-ci;
- Comme précédemment mentionné, la superficie des terres agricoles non valorisées/non exploitées sur le territoire de la MRC est estimée (chiffres de 2010) à 17000 ha, soit pratiquement 10% de la superficie des terres en zone agricole sur le territoire de celle-ci.

Aux fins de la présente et en lien avec ce qui précède, nous suggérons qu'il y a lieu de rappeler que la demande actuellement à l'étude porte sur une superficie de 19,21 ha, dont 17,03 seront envoyés lorsque l'exploitation sera complétée. Elle prévoit toutefois le retour en état d'agriculture d'une superficie maximale de 10 ha sur le site de la carrière actuelle.

Au surplus, et toujours en lien avec ce critère, la présente est accompagnée d'une proposition de remise en culture (échange de parcelles au sens de l'article 50.4 du REA, sur une superficie de 17,81 ha équivalant à la superficie totale de la partie actuellement cultivée visée par la demande à l'étude, et visant la remise en culture d'une partie du lot 5652956 situé dans la municipalité de Saint-Wenceslas et qui se situe dans le même bassin versant que la municipalité de Saint-Rosaire, selon les vérifications effectuées; ce qui rencontre les objectifs du Ministère de l'Environnement en cette matière.

En ce sens, la proposition formulée rejoint donc les préoccupations du critère 7 de l'article 62 de la Loi qui porte sur la protection de la ressource sol dans la municipalité et la région.

Les informations pertinentes relatives à ce volet (compensation par échange de parcelles au sens de l'article 50.4 du REA) accompagnent le présent document.



***8° la constitution de propriétés foncières dont la superficie est suffisante pour la pratique de l'agriculture selon une diversité de modèles et de projets agricoles viables pouvant nécessiter des superficies variées;***

La demande soumise n'a aucun impact à l'égard de ce critère

***9° l'effet sur le développement économique de la région sur preuve soumise par une municipalité, une communauté, un organisme public ou un organisme fournissant des services d'utilité publique;***

Voir texte de l'addenda au formulaire produit à l'appui de la demande et qui apporte certaines précisions quant à la façon dont s'inscrit la carrière en question dans le contexte régional d'approvisionnement en agrégats nécessaires à la construction et à la réfection d'infrastructures qui, dans les faits, profitent à l'ensemble de la collectivité; tant du milieu agricole que non agricole.

Voir aussi lettres d'appui produites et jointes à la présente.

***10° les conditions socio-économiques nécessaires à la viabilité d'une collectivité lorsque la faible densité d'occupation du territoire le justifie;***

Ce critère ne trouve pas vraiment application au présent dossier, bien que l'importance de l'impact économique du site soit non négligeable

***11° le cas échéant, le plan de développement de la zone agricole de la municipalité régionale de comté concernée.***

Considérant la conformité du projet aux dispositions de la réglementation municipale de zonage; laquelle réglementation se doit de respecter les objectifs du schéma d'aménagement de la MRC qui eux doivent tenir compte des objectifs du PDZA, il est assumé ici que le projet s'inscrit en conformité de celui-ci.



***Elle peut prendre en considération:***

***1° un avis de non-conformité aux objectifs du schéma d'aménagement et de développement et aux dispositions du document complémentaire ou au plan métropolitain d'aménagement et de développement transmis par une municipalité régionale de comté ou par une communauté;***

Non applicable au présent dossier

***2° les conséquences d'un refus pour le demandeur.***

Voir annexe au formulaire déposé à l'appui de la présente demande.

L'ensemble des éléments soumis précédemment nous amène respectueusement à conclure qu'une autorisation au présent dossier représenterait pour seul élément négatif, une perte de sol/de superficie pour l'agriculture. Toutefois, les sols ici en cause sont de même nature et de même potentiel que ceux sur lesquels la Commission a déjà accordé des autorisations à ses dossiers 003039 et 342416.

Au surplus, des mesures de compensation ont été proposées; lesquelles concernent au total une superficie supérieure à celle qui serait perdue dans l'éventualité d'une autorisation.

Il n'est évidemment aucunement question ici pour nous de vouloir remettre en question le bien-fondé de la LPTAA ainsi que les préoccupations que peut avoir la Commission dans l'exercice de sa mission qui est de protéger le territoire couvert par la zone agricole et de favoriser le maintien et le développement de l'agriculture à l'intérieur de ce territoire.

Cependant, nous nous permettons de souligner respectueusement ici que l'activité agricole sur un territoire donné s'intègre à l'intérieur de communautés dont les activités et les besoins sont diversifiés mais qui sont aussi, à bien des égards, tous interreliés.



Quant à nous, les activités extractives servant à produire des agrégats sont un bel exemple d'utilisation du sol ayant pour fonction de produire un bien dont bénéficie l'ensemble de la collectivité, incluant le milieu agricole.

Les agrégats produits constituent en effet un bien essentiel (intrans) qui est utilisé à des fins diverses, au bénéfice de l'ensemble de la collectivité, incluant les collectivités agricoles. À ce sujet, nous n'avons qu'à penser notamment aux éléments suivants :

- Matériaux de fondation pour les routes
- Matériaux de sous-fondation pour bâtiments, incluant évidemment les bâtiments agricoles
- Matériaux pour travaux d'aqueduc et d'égoût
- Surfaces de roulement pour chemins agricoles et forestiers
- Production de ciment
- Production de béton
- Production de béton bitumineux
- Chaux agricole
- Etc.

Pour ne nommer que quelques utilisations.

La production d'agrégats au Québec doit combler un marché (une demande) de plusieurs dizaines de millions de tonnes annuellement et le matériel produit présentant une faible valeur ajoutée, il est essentiel, pour des raisons économiques mais également environnementales, de disposer de sites répartis sur le territoire de telle sorte que, notamment, les coûts de transport soient réduits le plus possible.

Comme le rappelait souvent la Commission dans ses décisions à l'égard de demandes visant des usages extractifs, les carrières et les sablières représentent un « mal nécessaire » dans notre société, si tant est qu'on puisse considérer qu'une activité qui revêt une telle importance pour la société et son développement représente inévitablement un « mal », et nous n'avons d'autre choix que de le prélever à l'endroit « où la nature l'a placé ». La Commission a également à maintes reprises statué sur le fait que, selon elle, il valait mieux



favoriser de poursuivre l'exploitation de sites existants, lorsque possible et acceptable, que d'envisager l'ouverture de nouveaux sites.

Cela étant dit, il ne s'agit pas ici de faire l'apologie de l'industrie de production d'agrégats ou de tenter de prétendre que les demandes devraient toutes être autorisées ou qu'elles devraient être autorisées sans discernement et sans y appliquer certains critères ayant pour objectif d'en réduire les impacts potentiels à un niveau acceptable, comme c'est le cas ou ce devrait être le cas pour toute activité susceptible d'avoir un impact négatif sur le milieu dans lequel on prévoit l'exercer.

Il s'agit plutôt et uniquement de soulever à la Commission le fait que, dans le contexte de société moderne dans lequel nous nous retrouvons actuellement, les besoins en agrégats et la nécessité de subvenir/répondre adéquatement à ces besoins à des coûts raisonnables constitue un incontournable. De plus, en raison du fait que telle activité soit prohibée de façon quasi généralisée à l'intérieur des périmètres d'urbanisation a inévitablement pour effet de forcer les producteurs à se tourner vers la zone agricole pour exercer leurs activités.

Dans ce contexte, la LPTAA fixe, à son article 62, divers critères devant servir de guide à la Commission lorsqu'elle est saisie d'une demande et doit se prononcer sur l'acceptabilité de celle-ci. Ces critères sont les mêmes, quelle que soit la nature du projet d'utilisation non agricole ou d'exclusion de parcelles de la zone agricole permanente qui lui est soumis.

Prenant pour acquis qu'un refus au présent dossier aura inévitablement pour effet de créer une situation impliquant potentiellement l'ouverture d'un nouveau site ou l'augmentation de la pression sur des sites existants dans la région; lesquels s'épuiseront donc plus rapidement, nous suggérons qu'il puisse être pertinent ici de nous poser la question à savoir quelle est la meilleure approche à considérer en application de ces critères.

Au sens des critères de l'article 62, les objectifs de valorisation agricole ainsi que de saine cohabitation et d'harmonisation des usages, sur le site et dans le milieu,



nous apparaissent rencontrés et une autorisation au présent dossier ne changerait rien à ce sujet selon nous. En contrepartie, de nouvelles demandes qui nous apparaissent inévitables et visant à combler la perte d'approvisionnement du marché qui serait attribuable aux difficultés de continuer à desservir le marché en pierre de meilleure qualité à partir de cette carrière seraient susceptibles d'engendrer des impacts à l'égard d'une majorité des éléments visés aux critères figurant à l'article 62 de la Loi.

N'oublions pas non plus que la recherche d'un nouveau site ailleurs n'aura pas pour effet d'entraîner la soustraction du sites existant du milieu agricole, puisque celui-ci est en partir exploité sur la base de droits acquis et d'une décision ne comportant aucune échéance, ainsi que d'une autre décision qui ne viendra à échéance qu'en 2056.

Nous nous permettrons en terminant de soulever à la Commission le fait que de nombreux sites extractifs sont actuellement autorisés et exploités, en zone agricole et sous le niveau de la nappe phréatique, et que, en ce sens, le présent projet ne représente pas une situation unique ou exceptionnelle pour la Commission. Il en est ainsi, selon nous, pour une majorité des carrières situées dans la région des basses-terres du St-Laurent et en périphérie de celles-ci et qui, en raison de la proximité des marchés les plus importants représentent souvent les sites générant les plus importants volumes de production d'agrégats au niveau de la province. De surcroît, ces carrières se retrouvent souvent dans des secteurs où les sols présentent à l'état naturel un potentiel et des possibilités d'utilisation agricoles au moins comparables mais souvent supérieurs à ceux du site visé à la présente et où les contraintes à l'agriculture sont moins importantes.

Considérant tout ce qui précède et nous appuyant également sur l'ensemble des autres représentations à lui être soumises, nous prions respectueusement la Commission de revoir sa position au présent dossier et d'accorder à Carrières PCM inc. l'autorisation recherchée.



Ressources Environnement

Assistance  
technique en  
environnement

840, rue Raoul-Jobin  
Bureau 310  
Québec (QUÉBEC)  
G1N 1S7  
Téléphone  
(418) 682-1332  
Télocopieur  
(418) 682-3807  
Courriel  
ress-env@ress-env.com  
Site internet  
www.ress-env.ca

Remerciant à l'avance la Commission pour l'attention qui sera portée à la présente, nous en invitons les représentants à ne pas hésiter à nous contacter pour toute précision additionnelle.

Veuillez accepter, Madame, Monsieur, l'expression de nos meilleures salutations

Gervais Simard, T.P.  
GS/cc

PJ  
c.c. Municipalité de Saint-Rosaire  
M. Guy Côté – Carrières PCM inc.