

AÉROPORT DE KANGIRSUK

Décembre 2012

No de projet : 154051328

No de dossier : 7201-09-CZ01

Recherche de matériaux (carrières) - Rapport final



N/Réf. : F099870-012



SMⁱ

AMÉNATECH INC.

740, Galt Ouest, 2^e étage
Sherbrooke (Québec) J1H 1Z3
Tél. : 819 566.8855 | Téléc. : 819 566.0224



SMⁱ

AMÉNATECH INC.

Recherche de matériaux d'emprunt (carrières)
Aéroport de Kangirsuk

N° de projet : 154 051 328

N° de dossier : 7201-09-CZ01

Rapport présenté à :

Monsieur Claude Langlois
MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC
Bureau de la coordination du Nord-du-Québec
26, rue Mgr Rhéaume Est, 2^e étage
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 3J5

Chantal Lalonde, B.Sc. géologie, M.Env.
Analyste en environnement

Louise Nadeau, géomorphologue, M. Sc.
Chargée de projet

N/Réf. : F099870-012

Décembre 2012



Équipe de travail



Ministère des Transports du Québec
Bureau de la coordination du Nord du Québec

Chargé de projet : Claude Langlois

Réalisation : Simon Carpentier

AMENATECH INC.

Chargée de projet :

Louise Nadeau, géomorphologue, M. Sc.
Chef de service – Environnement

Équipe de réalisation :

Chantal Lalonde, B.Sc. géologie, M.Env.
Christelle Vittet, B.Sc. géologie, M.Env.
Jimmy Roberge, géographe, M. Env.
Sonya Graveline, ing.

Cartographie :

Pierre Côté, géomaticien
François Duchesneau, technicien en cartographie

Reprographie :

Diane Côté



Table des matières

1	INTRODUCTION	1
2	APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE.....	3
3	RÉSULTATS DE LA CAMPAGNE D'INVESTIGATION	5
4	RECOMMANDATIONS.....	9
	RÉFÉRENCES ET BIBLIOGRAPHIE.....	11

Annexes

Annexe 1 :	Sources potentielles d'extraction identifiées
Annexe 2 :	Fiches de caractérisation
Annexe 3 :	Plans de la source d'extraction recommandée
Annexe 4 :	Dossier photographique
Annexe 5 :	Extrait du plan de zonage du village nordique de Kangirsuk
Annexe 6 :	Vue tridimensionnelle de la carrière (cible 1b)



Figures

Figure 1 Localisation du site à l'étude 2

Tableaux

Tableau 1 Sommaire des observations..... 7





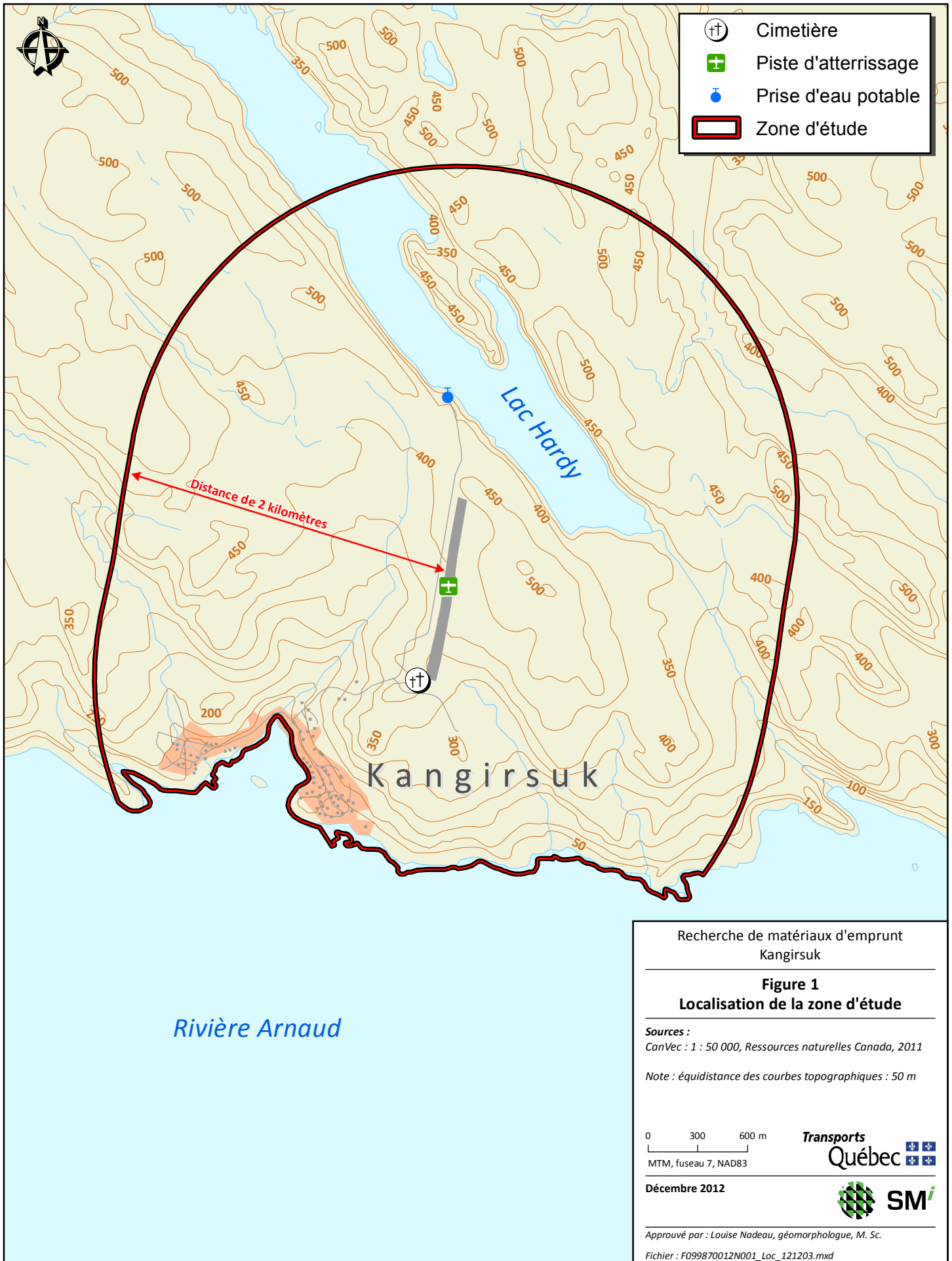
1 INTRODUCTION





Le Bureau de la coordination du Nord-du-Québec du ministère des Transports du Québec (MTQ) a mandaté la firme Aménatech inc. en vue d'identifier et de documenter les sources potentielles d'extraction pour la production de granulats concassés en prévision de travaux de réfection de la route d'accès à l'aéroport de Kangirsuk. Localisée sur le territoire de l'administration régionale Kativik (ARK) de la circonscription électorale provinciale de l'Ungava, la zone d'étude totalise environ 14 km² et s'étend sur un rayon de deux kilomètres autour des installations aéroportuaires de Kangirsuk (figure 1).

De façon spécifique, le mandat a pour but d'identifier un site dont le volume disponible sera minimalement de 75 000 m³. Les objectifs s'énumèrent comme suit :

- évaluer la capacité résiduelle d'agrandissement de la carrière actuellement exploitée;
- identifier par photo-interprétation, dans un rayon de deux kilomètres de l'aéroport, des sources potentielles de matériaux disponibles pour la production de granulats;
- pour chacune des sources potentielles, évaluer la nature et le volume disponible;
- le cas échéant, identifier le tracé de la route d'accès à une nouvelle source d'extraction. L'accès à un nouveau site d'extraction devra éviter d'emprunter la route d'accès pavée entre le village et l'aéroport ou par les rues du village;
- produire un rapport technique accompagné de recommandations;
- assister le Ministère pour la préparation des autorisations à soumettre aux instances concernées.

Ce rapport technique présente une description sommaire de l'approche méthodologique employée ainsi qu'une description des sources d'emprunt potentielles caractérisées lors de la campagne de terrain. Conformément au devis, les sources potentielles d'extraction sont identifiées sur un plan cartographique à l'échelle 1 : 50 000 présenté à l'annexe 1 alors que l'annexe 2 présente les fiches de caractérisation de chacune des sources investiguées. L'annexe 3 présente deux plans détaillés en feuillet 1 : 5 000 illustrant les limites de la source d'extraction recommandée. Un dossier de clichés photographiques est présenté à l'annexe 4 alors que l'annexe 5 contient un extrait du plan de zonage du village de Kangirsuk. Enfin, une vue tridimensionnelle de la carrière est présentée à l'annexe 6.



-  Cimetière
-  Piste d'atterrissage
-  Prise d'eau potable
-  Zone d'étude

Recherche de matériaux d'emprunt
Kangirsuk

Figure 1
Localisation de la zone d'étude

Sources :
CanVec : 1 : 50 000, Ressources naturelles Canada, 2011

Note : équidistance des courbes topographiques : 50 m

0 300 600 m
MTM, fuseau 7, NAD83

Transports
Québec

Décembre 2012

SMⁱ

Approuvé par : Louise Nadeau, géomorphologue, M. Sc.

Fichier : F099870012N001_Loc_121203.mxd



2 APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

L'identification des sources potentielles d'extraction pour la production de granulats concassés a été effectuée à partir de la photo-interprétation de couples stéréoscopiques. La pertinence de ces sources a été évaluée à partir des critères suivants :

- Disponibilité d'extraction résiduelle de la carrière actuellement exploitée;
- Potentiel théorique d'extraction de nouvelles sources identifiées;
- Proximité du site aéroportuaire;
- Longueur de l'accès à construire;
- Nombre et évaluation de la difficulté des obstacles à franchir (incluant les cours d'eau).

Les données issues de la photo-interprétation ont été numérisées et transférées dans un GPS. Les sources considérées comme étant prioritaires ont fait l'objet de relevés de terrain entre le 18 et le 22 octobre, à Kangirsuk, dans le but de :

- pondérer le degré de difficulté à appréhender concernant les différents obstacles et/ou contraintes identifiés;
- valider les tracés proposés pour l'aménagement de chemins d'accès;
- effectuer une première estimation des volumes disponibles;
- confirmer les cibles recommandées pour l'exploitation.

Les informations recueillies ont été consignées au terrain dans des fiches techniques (annexe 2). L'estimation préliminaire des volumes disponibles indiqués dans ces fiches s'est basée sur :

- les observations de terrain quant aux superficies exploitables et à la qualité du matériel;
- l'évaluation visuelle, ou lorsque possible au mètre d'arpentage, des hauteurs de parois;
- l'intégration d'un facteur de foisonnement (FF) moyen de 1,3 (MTQ, 1997), mais l'exclusion d'un facteur de tassement (FT) et d'un facteur de contingence.

Une fourchette approximative de volume a ainsi pu être déterminée selon la formule suivante :

$$V = \text{superficie} * \text{épaisseur moyenne} * FF$$



Par la suite, l'analyse détaillée des données de terrain, colligée aux données LiDAR, a permis de préciser les superficies et les volumes exploitables pour la cible recommandée. Par ailleurs, pour plus de précisions, ce second calcul additionne au volume foisonné un facteur de contingence de 15 %. Ainsi, la superficie et le volume indiqués dans le formulaire de la fiche technique correspondent à cette évaluation, mais les calculs illustrés sur les schémas correspondent à l'estimation préliminaire réalisée au terrain et sont mentionnés à titre purement indicatif.



3 RÉSULTATS DE LA CAMPAGNE D'INVESTIGATION

La campagne de terrain s'est déroulée du 18 au 22 octobre 2012 dans le village nordique de Kangirsuk. Un sommaire des résultats des observations issues de cette campagne est présenté au tableau 1. De plus, une vue générale des cibles est présentée à l'annexe 1 sur un plan à l'échelle 1 : 50 000 alors que les fiches de caractérisation des cibles investiguées sont consolidées à l'annexe 2. Deux plans à l'échelle 1 : 5 000 de la cible recommandée ainsi qu'un dossier photographique se trouvent respectivement aux annexes 3 et 4. Enfin, l'annexe 5 contient un extrait du plan de zonage du village nordique et une vue tridimensionnelle de la carrière est présentée à l'annexe 6.

Mis à part la première journée où la météo était généralement ensoleillée, le ciel est demeuré ennuagé durant toute la campagne de terrain. Une alerte de vents violents (pointes à 90 km/h) et une bordée de neige n'ont pas permis de réaliser des relevés de terrain les 21 et 22 octobre.

Pour l'ensemble des cibles observées, à l'exception de la carrière (cible 1b), les volumes présentés dans les fiches techniques et le tableau 1 ont été calculés à partir des dimensions et des épaisseurs estimées visuellement sur le terrain. Il est à noter que les volumes de matériaux pour extraction indiqués ont été estimés en considérant un facteur de foisonnement (FF) moyen égal à 1,3 (MTQ, 1997), mais n'incluent ni un facteur de tassement (FT), ni un facteur de contingence.

En ce qui concerne la cible recommandée, soulignons également que la superficie et le volume indiqués dans le formulaire de la fiche technique correspondent aux évaluations basées sur les données LiDAR, additionnées d'un facteur de foisonnement de 1,3 ainsi qu'une de contingence de 15 %. En revanche, les calculs illustrés sur les schémas de cette fiche correspondent à l'estimation préalable réalisée au terrain, et sont donnés à titre indicatif seulement. Sur les plans des annexes 3a et 3b, deux résultats sont présentés. Le premier permet de délimiter la surface d'exploitation requise à la production d'un volume de 75 000 m³ de concassés, incluant le facteur de foisonnement, tandis que le second vise à déterminer le volume d'extraction potentiellement produit par l'exploitation d'une surface maximale de 3 hectares ou moins en fonction des contraintes géographiques.

Enfin, un agrandissement de 5 500 m² de l'aire d'extraction de la carrière existante permettrait la production d'un volume de 75 000 m³ (annexe 3a). Néanmoins, advenant l'exploitation d'une surface maximale de 3 ha, la production d'un volume de 269 000 m³ de granulaire est attendue. Cette superficie inclut une aire d'entreposage de la machinerie et des piles de réserves, tel qu'illustré à l'annexe 3b.


Tableau 1 Sommaire des observations

CIBLE	COORDONNÉES		SUPERFICIE D'EXTRACTION (m ²)	HAUTEUR (m)	POTENTIEL* ESTIMÉ (m ³)	POTENTIEL	ACCÈS À AMÉNAGER**	COURS D'EAU PERMANENT À MOINS DE 75 m		CATÉGORIES DES TERRES			COMMENTAIRES
	Latitude	Longitude						Oui	Non	VN	I	II ou autre	
1a	60°01'18.80"N	69°59'27.50"O	25 000	min. 3	99 000	Très bon	±150 m		X	X	X		- Massif de basalte aphanitique, faiblement schisteux, contenant des traces de sulfures; - Présence d'un dépôt de machinerie désuète sur le dessus.
1b***	60°01'25.06"N	69°59'34.66"O	13 500	± 10	269 000	Très bon	-		X	X	X		- Carrière dont les parois peuvent atteindre plus de 10 m de hauteur; - Lithologie : basalte aphanitique, faiblement schisteux.
2a	60°01'55.48"N	69°59'42.81"O	n.a.	n.a.	n.a.	Très bon	±150m		X	X	X		- Massif situé au bout de la piste d'atterrissage; - À 400 m de la prise d'eau potable.
2b	60°02'26.23"N	70°00'36.15"O	n.a.	n.a.	n.a.	Très bon	-	X		X	X		- Très grand massif qui s'étend parallèlement au lac Hardy, à une distance d'environ 30 m. - La prise d'eau potable est à ±150 m au nord-est de l'accès présent.
3	60°01'45.62"N	70°00'07.15"O	n.a.	n.a.	n.a.	Très bon	±200	X		X	X		- Potentiel réduit par la proximité de la route et d'un milieu humide probable.
4	60°01'26.05"N	70°00'27.79"O	24 000	3 à 5	90 000	Très bon	± 200	X		X	X		- Potentiel restreint par plusieurs contraintes (<600 m d'une résidence, présence d'antennes de communications, <75 m d'en cours d'eau, <70 m de la route).
5	60°01'9.02"N	70°00'34.46"O	n.a.	n.a.	n.a.	Très bon	-		X	X	X		Affleurement situé au cœur du village nordique, près de résidences. Des sentiers pédestres et de motoneige y sont aménagés et seraient souvent utilisés comme raccourcis par les citoyens.
6a	60°01'19.49"N	69°58'54.99"O	8 500	6	66 300	Moyen	±100		X	X	X		- Massif constitué de basalte aphanitique, faiblement schisteux; - Situé à environ 50 m du dépot municipal.
6b	60°01'22.69"N	69°58'56.85"O	n.a.	6	>>75 000	Très bon	±100		X	X	X		- Très long et large massif rocheux constitué de basalte aphanitique faiblement schisteux; - Se trouve au sein d'une très grande crête rocheuse qui comprend également les cibles 1a, 1b, et 6a; - Il serait possible de reculer le front de la carrière existante en direction de cette cible et d'ainsi maintenir une hauteur d'exploitation suffisante.
7	60°01'21.58"N	69°58'41.40"O	n.a.	n.a.	n.a.	Faible à nul	n.a.		X	X	X		Il ne s'agit que d'un replat de la crête rocheuse décrite à la cible 6b.
8	60°01'29.17"N	69°58'34.75"O	n.a.	n.a.	n.a.	Faible	n.a.	X		X	X		Surface plane peu intéressante pour l'exploitation, selon les critères du projet en cours.
9b	60°01'36.10"N	69°57'48.09"O	21 000	6 à 10	164 000	Très bon	-	X		X	X		- Massif rocheux accessible à partir d'une sablière/gravière exploitée dans le passé. Il ne resterait pas une quantité suffisante de matériel à cet endroit. - Il y a également un second massif (9b) à environ 200 m à l'est qui semblerait présenter un potentiel intéressant.

* Ces volumes incluent un facteur de foisonnement (FF) de 1,3.

** Longueur approximative du chemin d'accès à construire entre la route et l'aire d'exploitation projetée.

*** Volume extractible de la zone d'exploitation estimé à partir des données LiDAR pour une superficie totale de 3 ha, incluant un FF de 1,3 et une contingence de 15%.



4 RECOMMANDATIONS

À la lumière des observations réalisées lors de la campagne de terrain et de l'intégration des données, il est possible de valider la disponibilité d'une quantité désirée de 75 000 m³ et d'un volume d'extraction maximale (à l'intérieur d'une zone d'exploitation de 3 ha) évalué à 269 000 m³ dans la carrière actuelle (cible 1b) pour la production de granulats concassés. Il existe un chemin secondaire qui lie le site à la route principale de l'aéroport. La carrière étant située au cœur d'une très grande crête rocheuse s'étendant sur plusieurs centaines de mètres, le potentiel en termes de volume disponible est beaucoup plus grand.

De ce fait, les objectifs du mandat ont été atteints malgré les conditions météorologiques extrêmes (blizzard) qui n'ont pas permis d'effectuer des relevés de terrain pour les autres cibles identifiées. De même, certaines observations, telles que les résurgences d'eau et l'épaisseur du mort-terrain, ont été largement limitées par le manque de visibilité occasionnée par d'importantes accumulations de neige. De ce fait, il est recommandé de planifier de telles campagnes pour les mois de juin à septembre, inclusivement, alors qu'il n'y a pas de neige et que la période de luminosité est plus longue.



RÉFÉRENCES ET BIBLIOGRAPHIE

ALLARD, M., CALMELS, F., FORTIER, D., LAURENT, C., L'HÉRAULT, E. ET VINET F. (2007a). Cartographie des conditions de pergélisol dans les communautés du Nunavik en vue de l'adaptation au réchauffement climatique, 42 pages. In Géoportail communautaire Kativik, [En ligne]. http://geoportal.krg.ca/public/communities/KRG/docs/rapport_villages_Nunavik.pdf

ADMINISTRATION RÉGIONALE KATIVIK (ARK). Site internet, [En ligne]. <http://www.krg.ca/>

GEOPORTAIL COMMUNAUTAIRE KATIVIK, Service d'accès aux données (SAD) du GCK, [En ligne]. <http://69.90.80.13/public/index.jsp> Loi sur les mines, L.R.Q., M-13.1

Loi sur le régime des terres dans les territoires de la Baie-James et du Nouveau-Québec, L.R.Q., c. R-13.1

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (MRN) (2012). Portail internet du logiciel Gestim Plus, [En ligne]. https://gestim.mines.gouv.qc.ca/MRN_GestimP_Presentation/ODM02101_login.aspx

Ministère des Transport du Québec (MTQ), Direction du laboratoire des chaussées (1997). Calcul des quantités d'emprunt : introduction d'un facteur de mise en place, Bulletin d'information technique, vol. 2, n°6.

NUNAVIK LANDHOLDING CORPORATIONS ASSOCIATION. Site internet de l'Association des sociétés foncières du Nunavik (ASFN), [En ligne]. <http://nlhca.strata360.com/>

Règlement sur les carrières et sablières, L.R.Q., c.Q-2, r.7

SOCIÉTÉ MAKIVIK (2011). Société Makivik, [En ligne] <http://www.makivik.org/fr/> MTQ 1997 (article)

Photographies aériennes fournies par le MTQ :







Date	Ligne de vol	Cliché	Échelle
2010	Q10808	98 à 106	1 : 34 000
2010	Q10808	116 à 126	1 : 34 000
2010	Q10808	128 à 134	1 : 34 000
2010	Q10808	148 à 158	1 : 34 000

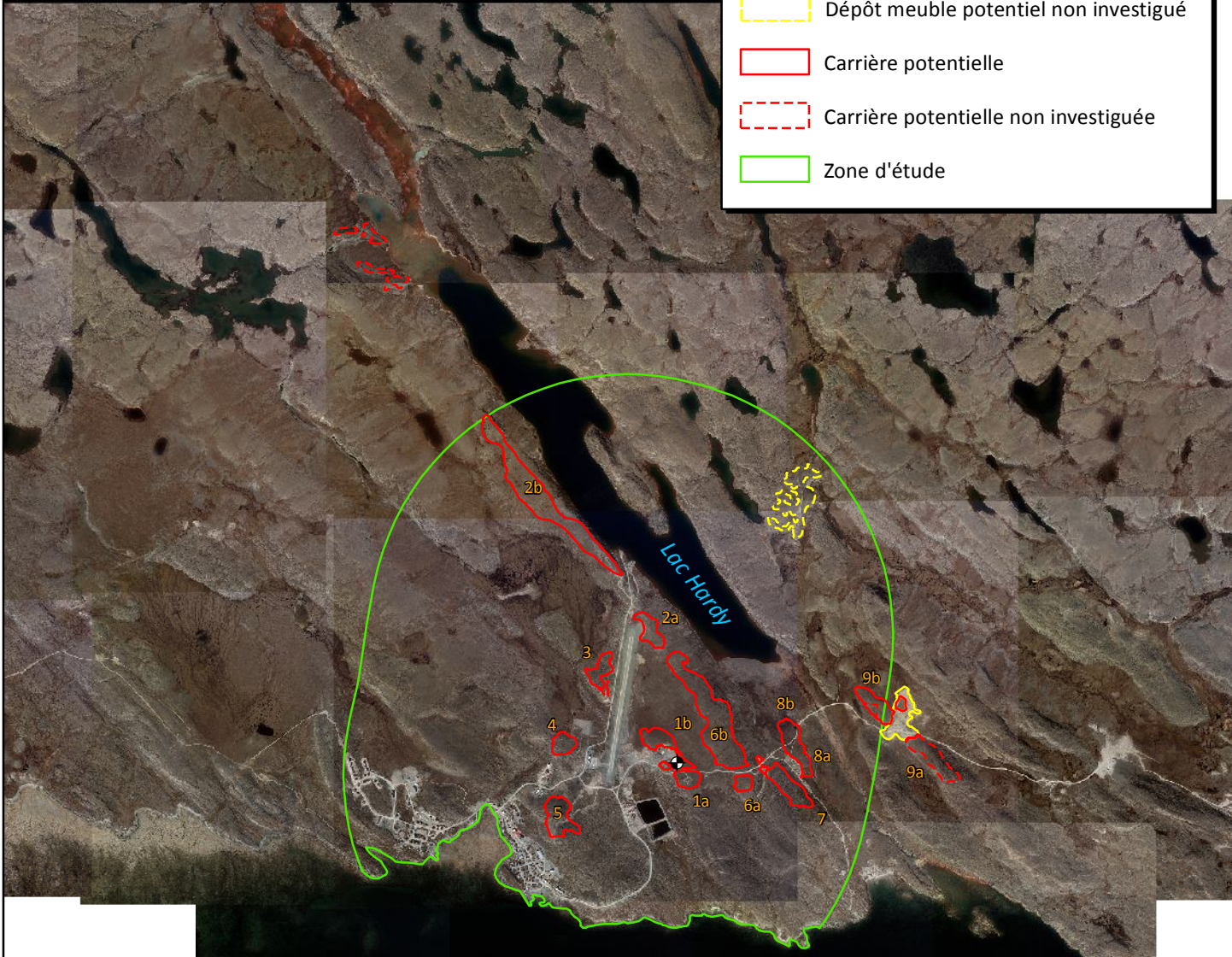


Annexe 1

SOURCES POTENTIELLES D'EXTRACTION IDENTIFIÉES



-  Localisation de la carrière
-  Dépôt meuble potentiel
-  Dépôt meuble potentiel non investigué
-  Carrière potentielle
-  Carrière potentielle non investiguée
-  Zone d'étude



Recherche de matériaux d'emprunt
Kangirsuk

Annexe 1
Sources d'extraction potentielles
identifiées par photo-interprétation

Source :

Orthophotos : MTQ, 2010

0 500 1 000 m
MTM, fuseau 7, NAD83

Transports Québec

Décembre 2012

SMi


Approuvé par : Louise Nadeau, géomorphologue, M. Sc.
Fichier : F099870012N002_ZoneInteretKangirsuk_121203.mxd



Annexe 2

FICHES DE CARACTÉRISATION

FICHE DE CARACTERISATION

Kangirsuk <small>Ville</small>	C1- Aire de manoeuvre <small>Affleurement rocheux</small>	2012-10-19 <small>Date</small>	
Coordonnées :	60° 01' 25.20" N	69° 59' 53.10" O	

SUPERFICIE TOTALE APPROX.:	±1 000 m ²	VOLUME TOTAL ESTIME :	n.a. m ³
-----------------------------------	-----------------------	------------------------------	---------------------

LITHOLOGIE :	n.a.
---------------------	------

POTENTIEL :	<input type="checkbox"/> Très bon <input type="checkbox"/> Bon <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible <input checked="" type="checkbox"/> Nul
--------------------	---

DESCRIPTION SOMMAIRE :

- Aire de manoeuvre proposée par le Ministère;
- Espace nivellé et remblayé à l'aide de granulats dont l'usage prévu est une aire de manoeuvre pour l'exploitation éventuelle de la carrière;
- Présence de piles de remblai autour de l'aire;
- Dimensions approximatives de 100 m par 100 m.

ACCES EXISTANT(S) :	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non, longueur d'accès à construire : <input style="width: 50px;" type="text"/> m
----------------------------	---

OBSTACLE(S) A FRANCHIR :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input style="width: 150px;" type="text"/>
<i>Si oui, degré de difficulté :</i>	<input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Indéterminé

COURS D'EAU A FRANCHIR :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
<i>Si oui, écoulement :</i>	<input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Indéterminé
Distance de traverse : <input style="width: 50px;" type="text"/> m	

AUTRES :

- Présence d'une balance à camion (Avery Weigh-Tronix) et d'un tamiseur sur les lieux;
- Très près de la piste d'atterrissage (+/- 50 m);
- Aire située à environ 800 m au nord-est du village nordique.

FICHE DE CARACTERISATION (SUITE)

Kangirsuk

Ville

C1- Aire de Manoeuvre

Affleurement rocheux

2012-10-19

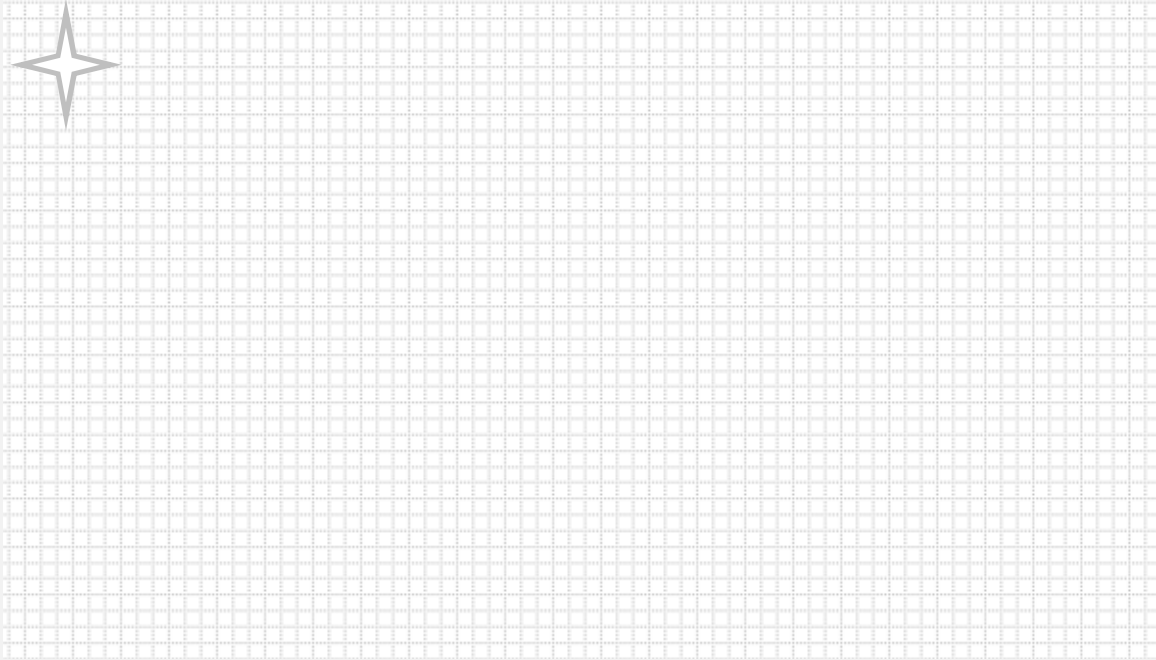
Date




PHOTOGRAPHIES



CROQUIS



FICHE DE CARACTERISATION

Kangirsuk <small>Ville</small>	C1a <small>Affleurement rocheux</small>	2012-10-19 <small>Date</small>	
Coordonnées :	60° 01' 18.80" N	69° 59' 27.50" O	

SUPERFICIE TOTALE APPROX.:	± 25 400 m ²	VOLUME TOTAL ESTIME* :	± 99 000 m ³
-----------------------------------	-------------------------	-------------------------------	-------------------------

LITHOLOGIE : Basalte aphanitique, faiblement schisteux

POTENTIEL : Très bon Bon Moyen Faible Nul

DESCRIPTION SOMMAIRE :

- Massif rocheux de forme arrondie, plat au sommet et escarpé sur les façades est, sud et ouest;
- Hauteur exploitable difficile à estimer, mais est minimalement de 3 m.

ACCES EXISTANT(S) : Oui Non, longueur d'accès à construire : ± 150 m

OBSTACLE(S) A FRANCHIR : Oui Non

Si oui, degré de difficulté : Faible Moyen Fort Indéterminé

COURS D'EAU A FRANCHIR : Oui Non

Si oui, écoulement : Faible Moyen Fort Indéterminé

Distance de traverse : m

AUTRES :

- Il serait nécessaire d'aménager un chemin d'accès pour exploiter à partir des flancs sud ou est puisque le massif est à la même hauteur que le chemin actuel;
- La cible borde chemin, ce que constitue une contrainte et réduit le volume potentiel estimé;
- Elle sert actuellement de dépôt pour de la machinerie désuète. Il y a également deux réservoirs pouvant servir à l'entreposage de l'essence.

*Volume approximatif estimé incluant un facteur de foisonnement de 1,3

FICHE DE CARACTERISATION (SUITE)

Kangirsuk

Ville

C1a

Affleurement rocheux

2012-10-19

Date

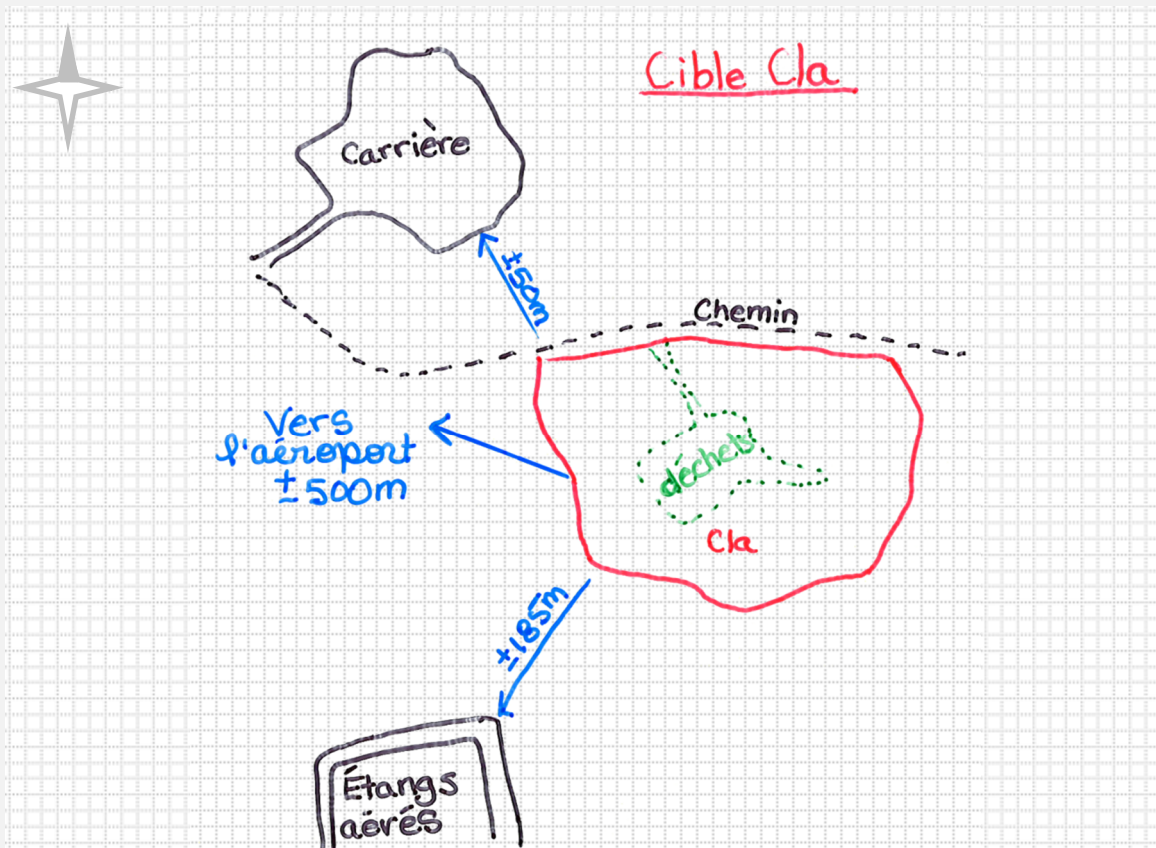


PHOTOGRAPHIES




À gauche : vue vers le sud à partir de la route
À droite : vue vers le sud-ouest, vers l'arrière de la cible

CROQUIS



FICHE DE CARACTERISATION

Kangirsuk <small>Ville</small>	C1b - Carrière <small>Affleurement rocheux</small>	2012-10-19 <small>Date</small>	
Coordonnées :	60° 01' 25.06" N	69° 59' 34.66" O	

SUPERFICIE TOTALE APPROX.:	13 500 m ²	VOLUME TOTAL ESTIME* :	269 000 m ³
-----------------------------------	-----------------------	-------------------------------	------------------------

LITHOLOGIE : Basalte aphanitique, faiblement schisteux

POTENTIEL : Très bon Bon Moyen Faible Nul

DESCRIPTION SOMMAIRE :

- Cible prioritaire proposée par le Ministère;
- Carrière dont les parois sont de 4 à 6 m de hauteur en moyenne, mais peuvent dépasser les 10 m;
- Présence d'un palier d'environ 3 m de haut dans la portion sud pour le chargement de camions;
- Du matériel résiduel est disponible vers le nord-ouest et le nord-est.

ACCES EXISTANT(S) : Oui Non, longueur d'accès à construire : m

OBSTACLE(S) A FRANCHIR : Oui Non

Si oui, degré de difficulté : Faible Moyen Fort Indéterminé

COURS D'EAU A FRANCHIR : Oui Non

Si oui, écoulement : Faible Moyen Fort Indéterminé

Distance de traverse : m

AUTRES :

- Les parois sont très instables et il y a beaucoup de matériel décroché aux pieds des falaises;
- Un chemin est présent à environ 40 m du front sud de la carrière. Il serait donc préférable d'exploiter en reculant le front opposé afin de respecter les exigences du Règlement sur les carrières et sablières;
- De l'eau libre a été observée à l'entrée de la carrière, du côté nord, sous une couche de neige et de glace. Il a cependant été impossible d'identifier la source de cette eau, c'est-à-dire s'il s'agit d'une résurgence du roc ou de l'écoulement d'eau de surface.

*Volume d'extraction estimé à partir des données LiDAR à l'intérieur d'une zone d'exploitation de 3 ha. Inclue également un facteur de foisonnement de 1,3 et une contingence de 15 %

FICHE DE CARACTERISATION (SUITE)

Kangirsuk

Ville

C1b - Carrière

Affleurement rocheux

2012-10-19

Date



PHOTOGRAPHIES



Vue vers le fond de la carrière (front nord-est) depuis l'entrée. La hauteur de référence est une personne de 1,75 m (à droite). Chaque division représente donc approximativement 0,88 m.



Vue vers le front nord-ouest de la carrière (à gauche) et vers l'intérieur de la carrière au sommet de ce front (à droite)

FICHE DE CARACTERISATION (SUITE)

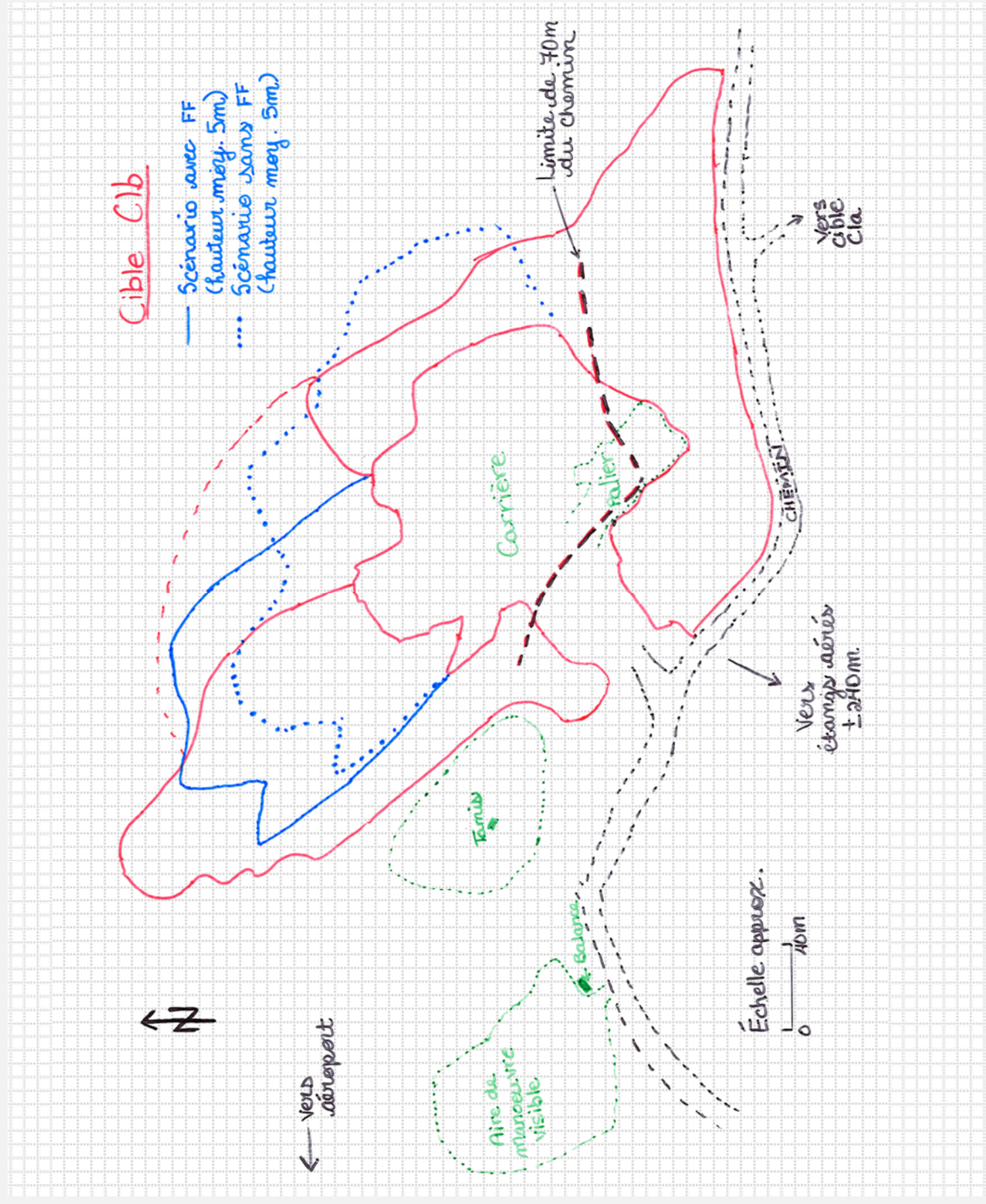
Kangirsuk
Ville

C1b - Carrière
Affleurement rocheux


2012-10-19
Date



CROQUIS



FICHE DE CARACTERISATION

Kangirsuk <small>Ville</small>	C2a <small>Affleurement rocheux</small>	2012-10-22 <small>Date</small>	
Coordonnées :	60° 01' 55.48" N	69° 59' 42.81" O	

SUPERFICIE TOTALE APPROX.:	n.a. m ²	VOLUME TOTAL ESTIME :	n.a. m ³
-----------------------------------	---------------------	------------------------------	---------------------

LITHOLOGIE :	n.a.
---------------------	------

POTENTIEL :	<input type="checkbox"/> Très bon <input type="checkbox"/> Bon <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Nul
--------------------	--

DESCRIPTION SOMMAIRE :	<ul style="list-style-type: none"> - Affleurement observé le jour du départ. Il y avait des rafales de plus de 90 km/h et un épais couvert de neige qui ont limité les observations; - Massif rocheux arrondi d'environ 100 m de large et 300 m de long; - La hauteur maximale estimée est de 5 m.
-------------------------------	---

ACCES EXISTANT(S) :	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non, longueur d'accès à construire :	± 150 m
----------------------------	---	---------

OBSTACLE(S) A FRANCHIR :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input style="width: 100%;" type="text"/>
<i>Si oui, degré de difficulté :</i>	<input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Indéterminé	

COURS D'EAU A FRANCHIR :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
<i>Si oui, écoulement :</i>	<input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Indéterminé
Distance de traverse : <input style="width: 50px;" type="text"/> m	

AUTRES :	<ul style="list-style-type: none"> - Le massif est situé à environ 400 m de la prise d'eau potable municipale; - La cible est accessible à partir du chemin menant à la prise d'eau mais il faudrait aménager un petit accès pour l'exploitation (± 150 m).
-----------------	---

FICHE DE CARACTERISATION (SUITE)

Kangirsuk

Ville

C2a

Affleurement rocheux

2012-10-22

Date

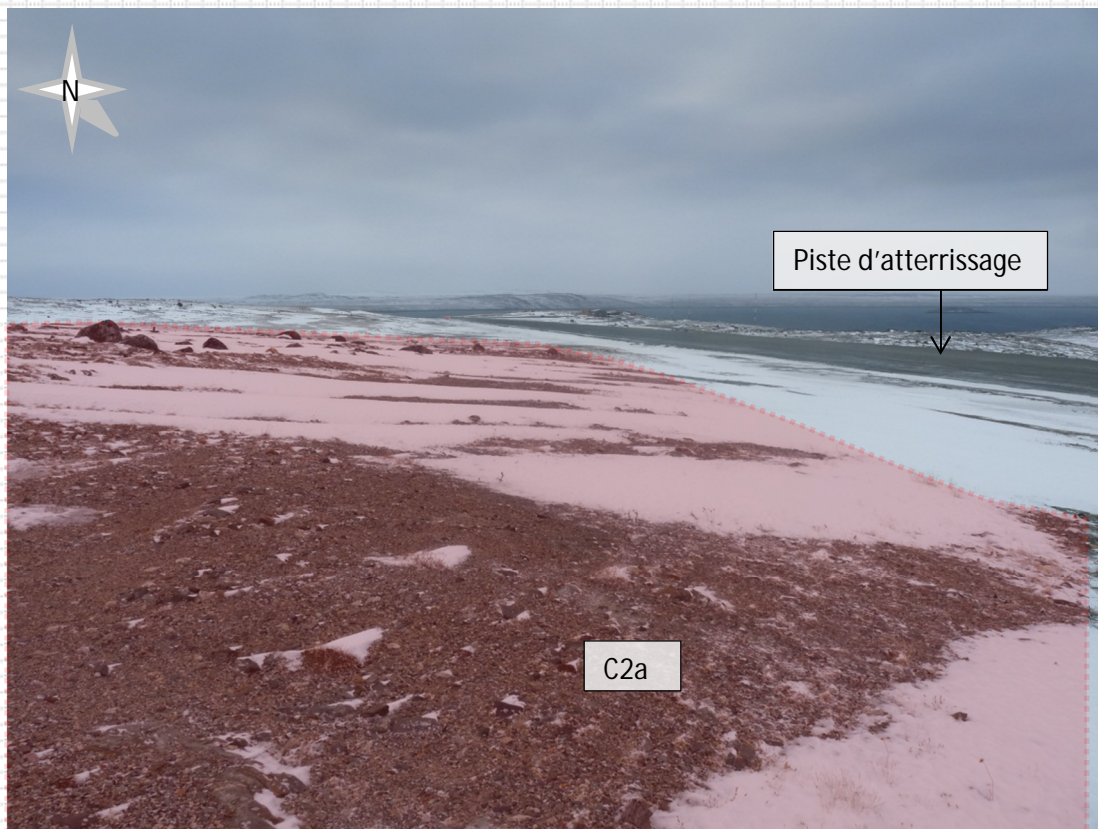


PHOTOGRAPHIES




Cible C2a vue depuis le nord de l'affleurement

CROQUIS



FICHE DE CARACTERISATION

<input style="width: 95%;" type="text" value="Kangirsuk"/> <small>Ville</small>	<input style="width: 95%;" type="text" value="C2b"/> <small>Affleurement rocheux</small>	<input style="width: 95%;" type="text" value="2012-10-21"/> <small>Date</small>	
Coordonnées :	<input style="width: 20%;" type="text" value="60"/> [°] <input style="width: 20%;" type="text" value="02"/> ['] <input style="width: 20%;" type="text" value="26.23"/> ["] N	<input style="width: 20%;" type="text" value="70"/> [°] <input style="width: 20%;" type="text" value="00"/> ['] <input style="width: 20%;" type="text" value="36.15"/> ["] O	

SUPERFICIE TOTALE APPROX.:	<input style="width: 95%;" type="text" value="n.a."/>	m ²	VOLUME TOTAL ESTIME :	<input style="width: 95%;" type="text" value="n.a."/>	m ³
-----------------------------------	---	----------------	------------------------------	---	----------------

LITHOLOGIE :	<input style="width: 95%;" type="text" value="n.a."/>
---------------------	---

POTENTIEL :	<input checked="" type="checkbox"/> Très bon <input type="checkbox"/> Bon <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Nul
--------------------	---

DESCRIPTION SOMMAIRE :
<p>- Affleurement arrondi mais présentant un bon relief. Les dimensions et la lithologie n'ont pu être validées à cause des mauvaises conditions météorologiques (alertes de vents violentes et tempête de neige).</p>

ACCES EXISTANT(S) :	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non, longueur d'accès à construire : <input style="width: 50px;" type="text"/> m
----------------------------	---

OBSTACLE(S) A FRANCHIR :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input style="width: 150px;" type="text"/>
<i>Si oui, degré de difficulté :</i>	<input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Indéterminé

COURS D'EAU A FRANCHIR :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
<i>Si oui, écoulement :</i>	<input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Indéterminé
Distance de traverse : <input style="width: 50px;" type="text"/> m	

AUTRES :
<p>- Il est à noter que le massif s'étend parallèlement au lac Hardy à une distance d'environ 30 m et que la prise d'eau potable du village est situé à environ 150 m de l'accès présent. Rappelons que les limites à conserver respectives sont de 75 m des cours d'eau et de 1 km des prises d'eau en vertu du Règlement sur les carrières et les sablières.</p>

FICHE DE CARACTERISATION (SUITE)

Kangirsuk

Ville

C2b

Affleurement rocheux

2012-10-21

Date

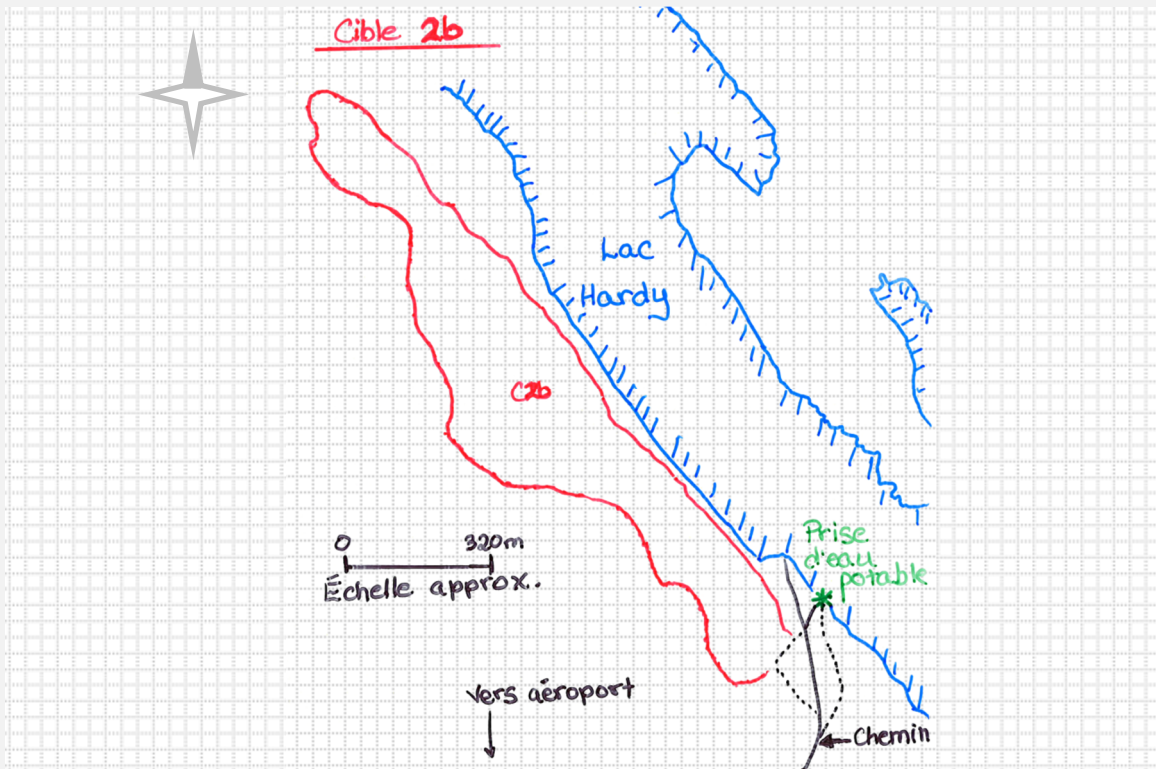


PHOTOGRAPHIES




Vue depuis la cible 2a

CROQUIS



FICHE DE CARACTERISATION

Kangirsuk <small>Ville</small>	C3 <small>Affleurement rocheux</small>	2012-10-21 <small>Date</small>	
Coordonnées :			
	60° 01' 45.62" N		
	70° 00' 07.15" O		

SUPERFICIE TOTALE APPROX.:	26 000 m ²	VOLUME TOTAL ESTIME* :	169 000 m ³
-----------------------------------	-----------------------	-------------------------------	------------------------

LITHOLOGIE :	n.a.
---------------------	------

POTENTIEL :	<input checked="" type="checkbox"/> Très bon <input type="checkbox"/> Bon <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Nul
--------------------	---

DESCRIPTION SOMMAIRE :

- Massif rocheux plat au sommet mais dont les flancs nord, ouest et sud présentent une pente douce;
- Hauteur non connue mais estimée à environ 5 m.

ACCES EXISTANT(S) :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non, longueur d'accès à construire :	± 200 m
----------------------------	---	---------

OBSTACLE(S) A FRANCHIR :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	<input style="width: 100%;" type="text"/>
<i>Si oui, degré de difficulté :</i>	<input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Indéterminé	

COURS D'EAU A FRANCHIR :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
<i>Si oui, écoulement :</i>	<input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Indéterminé

Distance de traverse : m

AUTRES :

- Situé très près du chemin d'accès à la prise d'eau potable (± 10 m);
- L'affleurement est au même niveau que le chemin. Il serait donc nécessaire de construire un chemin d'accès pour exploiter la cible à partir des flancs nord ou ouest;
- Proximité d'un milieu humide potentiel au nord.

*Volume approximatif estimé incluant un facteur de foisonnement de 1,3

FICHE DE CARACTERISATION (SUITE)

Kangirsuk

Ville

C3

Affleurement rocheux

2012-10-21

Date

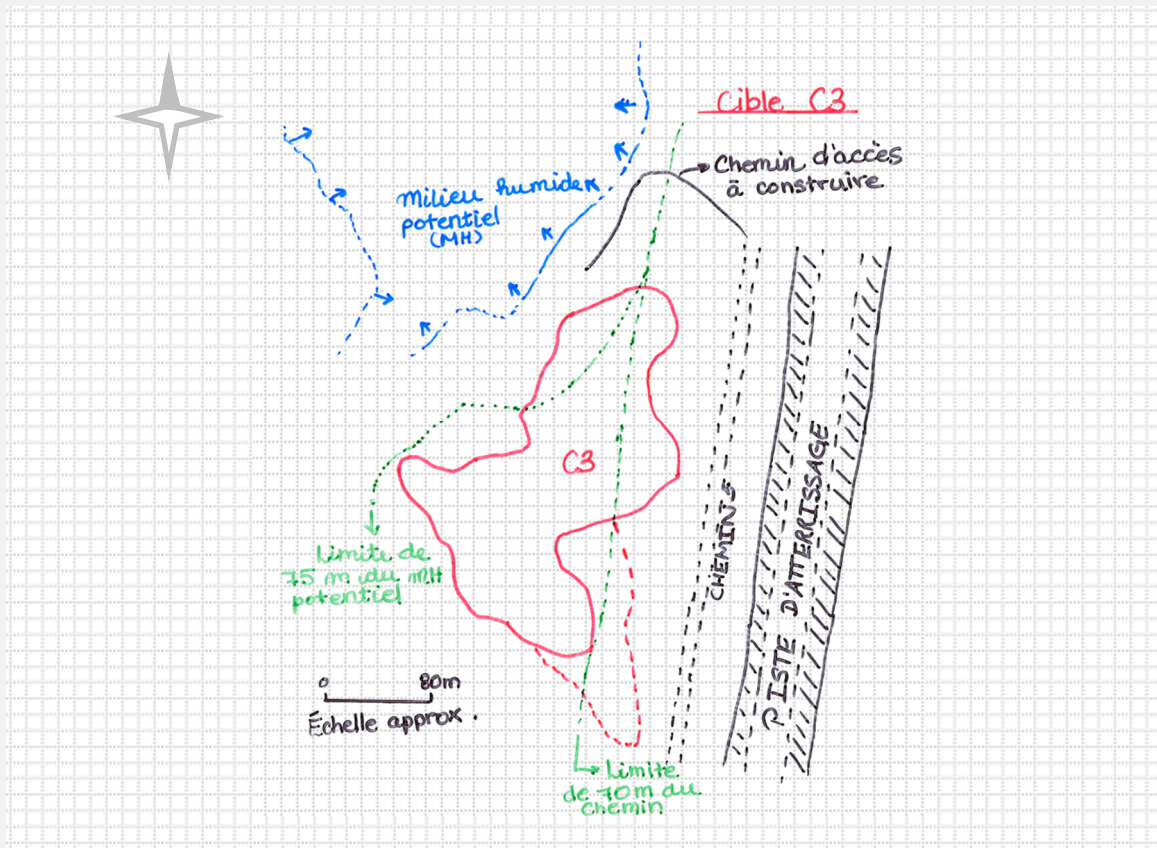


PHOTOGRAPHIES




Vue sur le sommet de la cible (à gauche) et vers le flanc nord (à droite) depuis le chemin.

CROQUIS



FICHE DE CARACTERISATION

<input style="width: 95%;" type="text" value="Kangirsuk"/> <small>Ville</small>	<input style="width: 95%;" type="text" value="C4"/> <small>Affleurement rocheux</small>	<input style="width: 95%;" type="text" value="2012-10-22"/> <small>Date</small>	
Coordonnées :	<input style="width: 20px;" type="text" value="60"/> [°] <input style="width: 20px;" type="text" value="01"/> ['] <input style="width: 40px;" type="text" value="26.05"/> ["] N	<input style="width: 20px;" type="text" value="70"/> [°] <input style="width: 20px;" type="text" value="00"/> ['] <input style="width: 40px;" type="text" value="27.79"/> ["] O	

SUPERFICIE TOTALE APPROX.:	<input style="width: 95%;" type="text" value="24 000"/> m ²	VOLUME TOTAL ESTIME* :	<input style="width: 95%;" type="text" value="90 000"/> m ³
-----------------------------------	--	-------------------------------	--

LITHOLOGIE :	<input style="width: 95%;" type="text" value="n.a."/>
---------------------	---

POTENTIEL :	<input type="checkbox"/> Très bon <input checked="" type="checkbox"/> Bon <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Nul
--------------------	---

DESCRIPTION SOMMAIRE :	<ul style="list-style-type: none"> - Massif rocheux arrondi d'environ 130 m de large et 180 m de long; - La hauteur est estimée entre 3 et 5 m; - Étant donné le couvert de neige et la forme aplaniée de la surface du buton, la lithologie n'a pu être confirmée. Cependant, selon les cartes géologiques du secteur, il s'agirait d'un basalte.
-------------------------------	---

ACCES EXISTANT(S) :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non, longueur d'accès à construire : <input style="width: 50px;" type="text" value="± 200"/> m
----------------------------	---

OBSTACLE(S) A FRANCHIR :	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input style="width: 150px;" type="text" value="Antennes"/>
<i>Si oui, degré de difficulté :</i>	<input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Fort <input checked="" type="checkbox"/> Indéterminé

COURS D'EAU A FRANCHIR :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
<i>Si oui, écoulement :</i>	<input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Indéterminé
Distance de traverse : <input style="width: 50px;" type="text"/> m	

AUTRES :	<p>Bien que cet affleurement présente un très bon potentiel, celui-ci est largement réduit par les contraintes associées à l'exploitation: les limites de l'affleurement est à moins de 600 m d'une résidence et à environ 160 m du garage municipal, un cours d'eau passe au nord-ouest et trois antennes de communications sont situées en périphérie du massif.</p>
-----------------	--

*Volume approximatif estimé incluant un facteur de foisonnement de 1,3

FICHE DE CARACTERISATION (SUITE)

Kangirsuk

Ville

C4

Affleurement rocheux

2012-10-22

Date

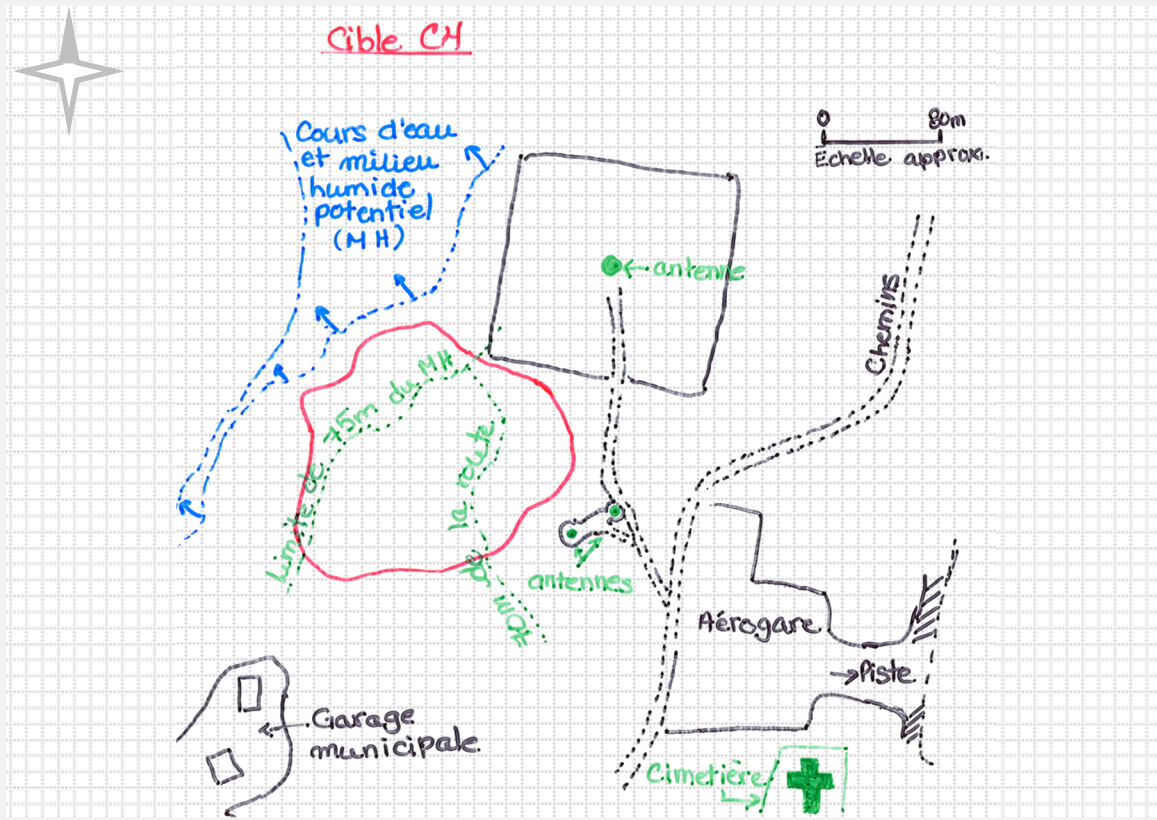


PHOTOGRAPHIES




Vue depuis le chemin, vers le nord-est.

CROQUIS



FICHE DE CARACTERISATION

<input style="width: 95%;" type="text" value="Kangirsuk"/> <small>Ville</small>	<input style="width: 95%;" type="text" value="C5"/> <small>Affleurement rocheux</small>	<input style="width: 95%;" type="text" value="2012-10-19"/> <small>Date</small>	
Coordonnées :	<input style="width: 20%;" type="text" value="60"/> [°] <input style="width: 20%;" type="text" value="01"/> ['] <input style="width: 20%;" type="text" value="9.02"/> ["] N	<input style="width: 20%;" type="text" value="70"/> [°] <input style="width: 20%;" type="text" value="00"/> ['] <input style="width: 20%;" type="text" value="34.46"/> ["] O	

SUPERFICIE TOTALE APPROX.:	<input style="width: 95%;" type="text" value="n.a."/>	m ²	VOLUME TOTAL ESTIME :	<input style="width: 95%;" type="text" value="n.a."/>	m ³
-----------------------------------	---	----------------	------------------------------	---	----------------

LITHOLOGIE :	<input style="width: 95%;" type="text" value="n.a."/>
---------------------	---

POTENTIEL :	<input checked="" type="checkbox"/> Très bon <input type="checkbox"/> Bon <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Nul
--------------------	---

DESCRIPTION SOMMAIRE :	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; min-height: 100px;"> <p>- Très grand massif rocheux qui semble présenter un bon potentiel.</p> </div>
-------------------------------	--

ACCES EXISTANT(S) :	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non, longueur d'accès à construire : <input style="width: 50px;" type="text"/> m
----------------------------	---

OBSTACLE(S) A FRANCHIR :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input style="width: 150px;" type="text"/>
<i>Si oui, degré de difficulté :</i>	<input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Indéterminé

COURS D'EAU A FRANCHIR :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
<i>Si oui, écoulement :</i>	<input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Indéterminé
Distance de traverse : <input style="width: 50px;" type="text"/> m	

AUTRES :	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; min-height: 150px;"> <ul style="list-style-type: none"> - Site situé à l'intérieur du périmètre du village nordique, à moins de 100 m de certaines résidences et du garage municipal; - Des sentiers pédestres et de motoneige passent par ce massif rocheux. Selon un ancien gestionnaire municipal, il s'agirait d'un raccourci couramment utilisé par les citoyens. </div>
-----------------	--

FICHE DE CARACTERISATION (SUITE)

Kangirsuk

Ville

C5

Affleurement rocheux

2012-10-19

Date

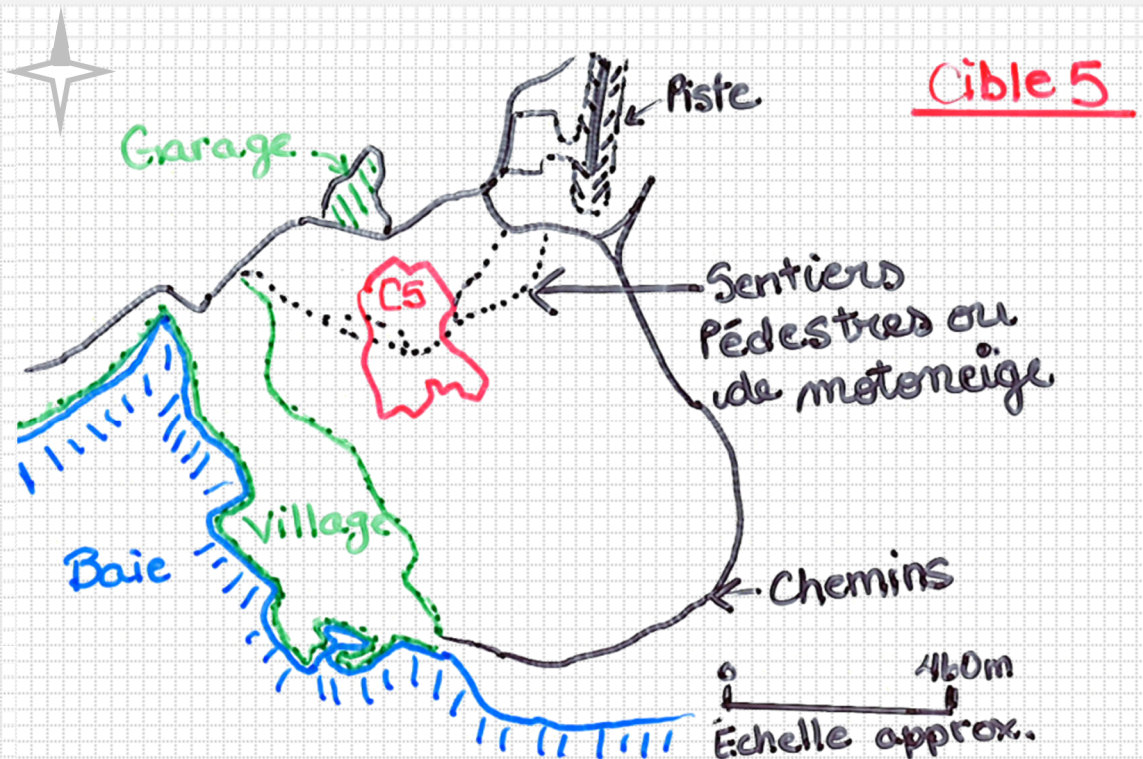


PHOTOGRAPHIES




Vues sur la cible 5 depuis l'arrière de la Coop-Hotel, vers le nord-ouest (à gauche) et le nord-est (à droite)

CROQUIS



FICHE DE CARACTERISATION

Kangirsuk <small>Ville</small>	C6a <small>Affleurement rocheux</small>	2012-10-19 <small>Date</small>	
Coordonnées :	60° 01' 19.49" N	69° 58' 54.99" O	

SUPERFICIE TOTALE APPROX.:	± 8 500 m ²	VOLUME TOTAL ESTIME* :	± 66 300 m ³
-----------------------------------	------------------------	-------------------------------	-------------------------

LITHOLOGIE : Basalte aphanitique, faiblement schisteux

POTENTIEL : Très bon Bon Moyen Faible Nul

DESCRIPTION SOMMAIRE :

- Massif de forme arrondie d'environ 90 m de large et de long par environ 6 m de haut;
- Sommet plat situé au même niveau que le chemin;

ACCES EXISTANT(S) : Oui Non, longueur d'accès à construire : 100 m

OBSTACLE(S) A FRANCHIR : Oui Non

Si oui, degré de difficulté : Faible Moyen Fort Indéterminé

COURS D'EAU A FRANCHIR : Oui Non

Si oui, écoulement : Faible Moyen Fort Indéterminé

Distance de traverse : m

AUTRES :

- Étant donnée le relief, un chemin d'accès devra être aménagé pour exploiter la cible à partir de l'est, soit à la base de celui-ci;
- Le dépotoir municipal aurait jadis été situé à l'endroit où se trouve aujourd'hui la carrière (cible C1b). Lors du début de l'exploitation, les déchets auraient été déplacés en partie au sommet de la cible C1a et derrière la cible C6a.

*Volume approximatif estimé incluant un facteur de foisonnement de 1,3

FICHE DE CARACTERISATION (SUITE)

Kangirsuk

Ville

C6a

Affleurement rocheux

2012-10-19

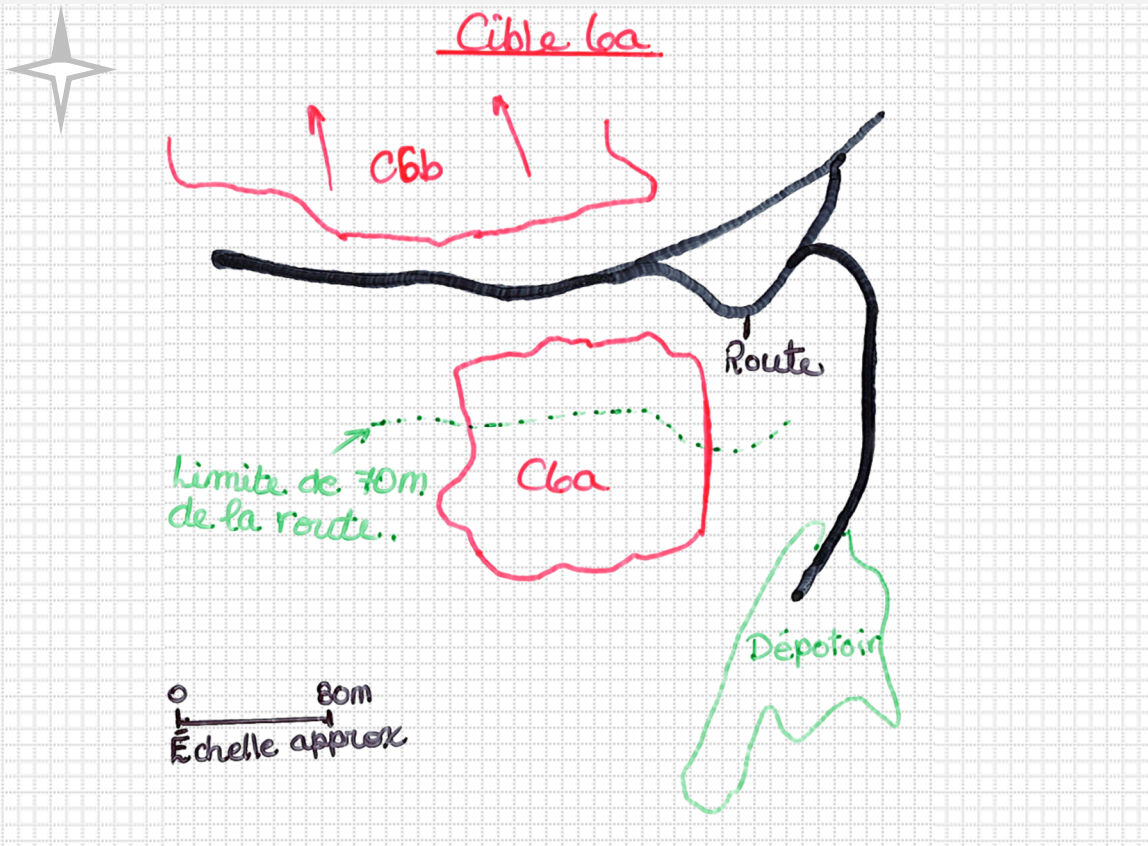
Date




PHOTOGRAPHIES



CROQUIS



FICHE DE CARACTERISATION

Kangirsuk <small>Ville</small>	C6b <small>Affleurement rocheux</small>	2012-10-19 <small>Date</small>	
Coordonnées :	60° 01' 22.69" N	69° 58' 56.85" O	

SUPERFICIE TOTALE APPROX.:	n.a. m ²	VOLUME TOTAL ESTIME* :	>75 000 m ³
-----------------------------------	---------------------	-------------------------------	------------------------

LITHOLOGIE : Basalte aphanitique, faiblement schisteux

POTENTIEL : Très bon Bon Moyen Faible Nul

DESCRIPTION SOMMAIRE :

- Tel que défini par photo-interprétation, ce massif rocheux est d'environ 100 m de large et de plusieurs centaines de mètre de longueur;
- La hauteur est d'environ 6 m jusqu'à une dizaine de mètres;
- Cette cible est située dans une crête rocheuse de plus de 600 m de large qui comprend les cibles C1a, C1b, C6a et C6b.

ACCES EXISTANT(S) : Oui Non, longueur d'accès à construire : ± 100 m

OBSTACLE(S) A FRANCHIR : Oui Non

Si oui, degré de difficulté : Faible Moyen Fort Indéterminé

COURS D'EAU A FRANCHIR : Oui Non

Si oui, écoulement : Faible Moyen Fort Indéterminé

Distance de traverse : m

AUTRES :

- Telle que défini sur carte, le dos du massif suit la même topographie que le chemin principale existant. L'aménagement d'un chemin d'accès serait donc nécessaire afin d'exploiter ce buton à partir du nord-est.;
- Il serait également possible de reculer le front de la carrière existante vers le nord-est et l'est, soit en direction de cette cible, et d'ainsi maintenir une hauteur d'exploitation suffisante.

*Volume approximatif estimé incluant un facteur de foisonnement de 1,3

FICHE DE CARACTERISATION (SUITE)

Kangirsuk

Ville

C6b

Affleurement rocheux

2012-10-19

Date

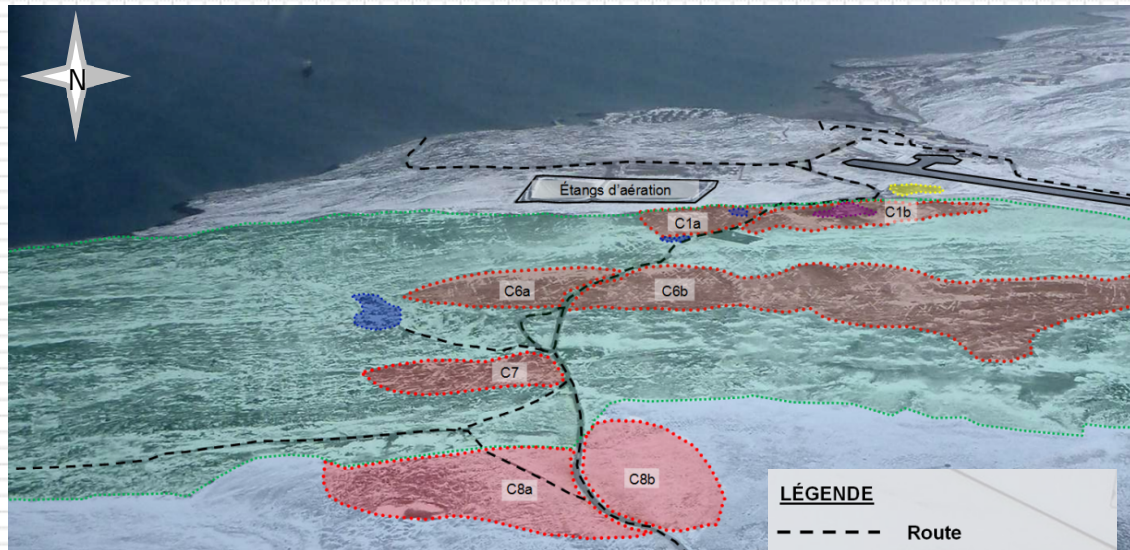


PHOTOGRAPHIES



Vue aérienne des cibles C1a, C1b, C6a et C6b prise le 2012-10-22.

CROQUIS




Note : échelle variable due à l'angle de la prise de vue

LÉGENDE

- Route
- Crête rocheuse
- Cibles
- Carrière existante
- Aire d'élimination de déchets
- Aire de manoeuvre
- Rivière
- Plaine d'épandage

FICHE DE CARACTERISATION

<input style="width: 95%;" type="text" value="Kangirsuk"/> <small>Ville</small>	<input style="width: 95%;" type="text" value="C7"/> <small>Affleurement rocheux</small>	<input style="width: 95%;" type="text" value="2012-10-20"/> <small>Date</small>	
Coordonnées :	<input style="width: 20%;" type="text" value="60"/> [°] <input style="width: 20%;" type="text" value="01"/> ['] <input style="width: 40%;" type="text" value="21.58"/> ["] N	<input style="width: 20%;" type="text" value="69"/> [°] <input style="width: 20%;" type="text" value="58"/> ['] <input style="width: 40%;" type="text" value="41.40"/> ["] O	

SUPERFICIE TOTALE APPROX.:	<input style="width: 95%;" type="text" value="n.a."/>	m ²	VOLUME TOTAL ESTIME :	<input style="width: 95%;" type="text" value="n.a."/>	m ³
-----------------------------------	---	----------------	------------------------------	---	----------------

LITHOLOGIE :

POTENTIEL :
 Très bon
 Bon
 Moyen
 Faible
 Nul

DESCRIPTION SOMMAIRE :

- Replat de la crête rocheuse comprenant les cibles C1 (a et b) et C6 (a et b);
- Le couvert de neige a empêché les observatio détaillées.

ACCES EXISTANT(S) :
 Oui
 Non, longueur d'accès à construire : m

OBSTACLE(S) A FRANCHIR :
 Oui
 Non

Si oui, degré de difficulté :
 Faible
 Moyen
 Fort
 Indéterminé

COURS D'EAU A FRANCHIR :
 Oui
 Non

Si oui, écoulement :
 Faible
 Moyen
 Fort
 Indéterminé

Distance de traverse : m

AUTRES :

*Volume approximatif estimé incluant un facteur de foisonnement de 1,3

FICHE DE CARACTERISATION (SUITE)

Kangirsuk

Ville

C7

Affleurement rocheux

2012-10-20

Date




PHOTOGRAPHIES

CROQUIS



FICHE DE CARACTERISATION

Kangirsuk <small>Ville</small>	C8 (a et b) <small>Affleurement rocheux</small>	2012-10-20 <small>Date</small>	
Coordonnées :	60° 01' 29.17" N	69° 58' 34.75" O	

SUPERFICIE TOTALE APPROX.:	n.a. m ²	VOLUME TOTAL ESTIME :	n.a. m ³
-----------------------------------	---------------------	------------------------------	---------------------

LITHOLOGIE :	n.a.
---------------------	------

POTENTIEL :	<input type="checkbox"/> Très bon <input type="checkbox"/> Bon <input type="checkbox"/> Moyen <input checked="" type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Nul
--------------------	---

DESCRIPTION SOMMAIRE :
<p>Cible identifiée par photo interprétation. Selon les observations, il s'agit d'une surface plane peu intéressante pour l'exploitation selon les critères du projet en cours. La nature du matériel n'a pu être validée car la cible était sous un couvert de neige.</p>

ACCES EXISTANT(S) :	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non, longueur d'accès à construire : <input style="width: 50px;" type="text"/> m
----------------------------	---

OBSTACLE(S) A FRANCHIR :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input style="width: 150px;" type="text"/>
<i>Si oui, degré de difficulté :</i>	<input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Indéterminé

COURS D'EAU A FRANCHIR :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
<i>Si oui, écoulement :</i>	<input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Indéterminé
Distance de traverse : <input style="width: 50px;" type="text"/> m	

AUTRES :

FICHE DE CARACTERISATION (SUITE)

Kangirsuk

Ville

C8 (a et b)

Affleurement rocheux

2012-10-20

Date




PHOTOGRAPHIES

CROQUIS



FICHE DE CARACTERISATION

Kangirsuk <small>Ville</small>	C9b <small>Affleurement rocheux</small>	2012-10-19 <small>Date</small>	
Coordonnées :			
	60° 01' 36.10" N		
	69° 57' 48.09" O		

SUPERFICIE TOTALE APPROX.:	21 000 m ²	VOLUME TOTAL ESTIME* :	164 000 m ³
-----------------------------------	-----------------------	-------------------------------	------------------------

LITHOLOGIE :	n.a.
---------------------	------

POTENTIEL :	<input checked="" type="checkbox"/> Très bon <input type="checkbox"/> Bon <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Nul
--------------------	---

DESCRIPTION SOMMAIRE :

- Massif rocheux d'environ 70 m de large et 300 m de long;
- Hauteur estimée entre 6 et 10 m;
- Le massif est accessible à partir d'une ancienne sablière;

ACCES EXISTANT(S) :	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non, longueur d'accès à construire : <input style="width: 50px;" type="text"/> m
----------------------------	---

OBSTACLE(S) A FRANCHIR :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input style="width: 150px;" type="text"/>
<i>Si oui, degré de difficulté :</i>	<input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Indéterminé

COURS D'EAU A FRANCHIR :	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
<i>Si oui, écoulement :</i>	<input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Indéterminé
Distance de traverse : <input style="width: 50px;" type="text"/> m	

AUTRES :

- Pour accéder à cette cible, il faut franchir un ponceau situé à environ 600 m à l'ouest. Advenant que l'exploitation de ce massif soit prévu, il est possible que ce dernier nécessite des travaux afin de l'adapter à la circulation de véhicules lourds;
- Un milieu humide est possiblement présent au pied de la limite sud-ouest du massif;
- Une sablière/gravière sépare les cibles 9a et 9b. Selon un ancien gestionnaire municipal, il n'y aurait plus suffisamment de matériel intéressant. La nature du dépôt correspond à du sable grossier et du gravier avec des horizons de cailloux décimétriques;
- Le massif rocheux de la cible 9a n'a pu être investigué davantage, faute de temps (le soleil s'était couché). Celui-ci semble également présenter un bon potentiel

*Volume approximatif estimé incluant un facteur de foisonnement de 1,3

FICHE DE CARACTERISATION (SUITE)

Kangirsuk

Ville

C9b

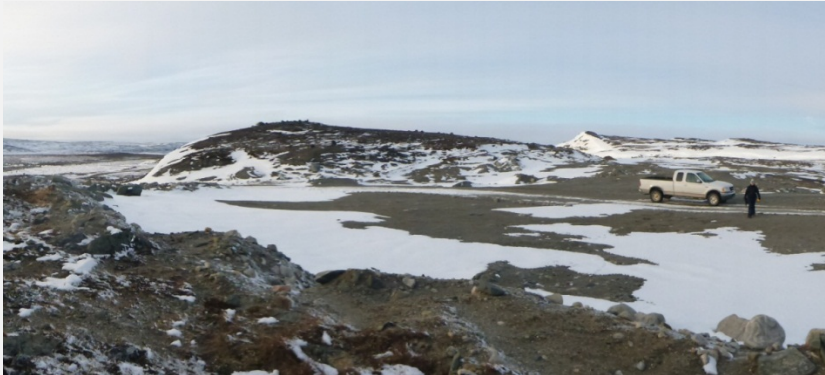
Affleurement rocheux

2012-10-19

Date



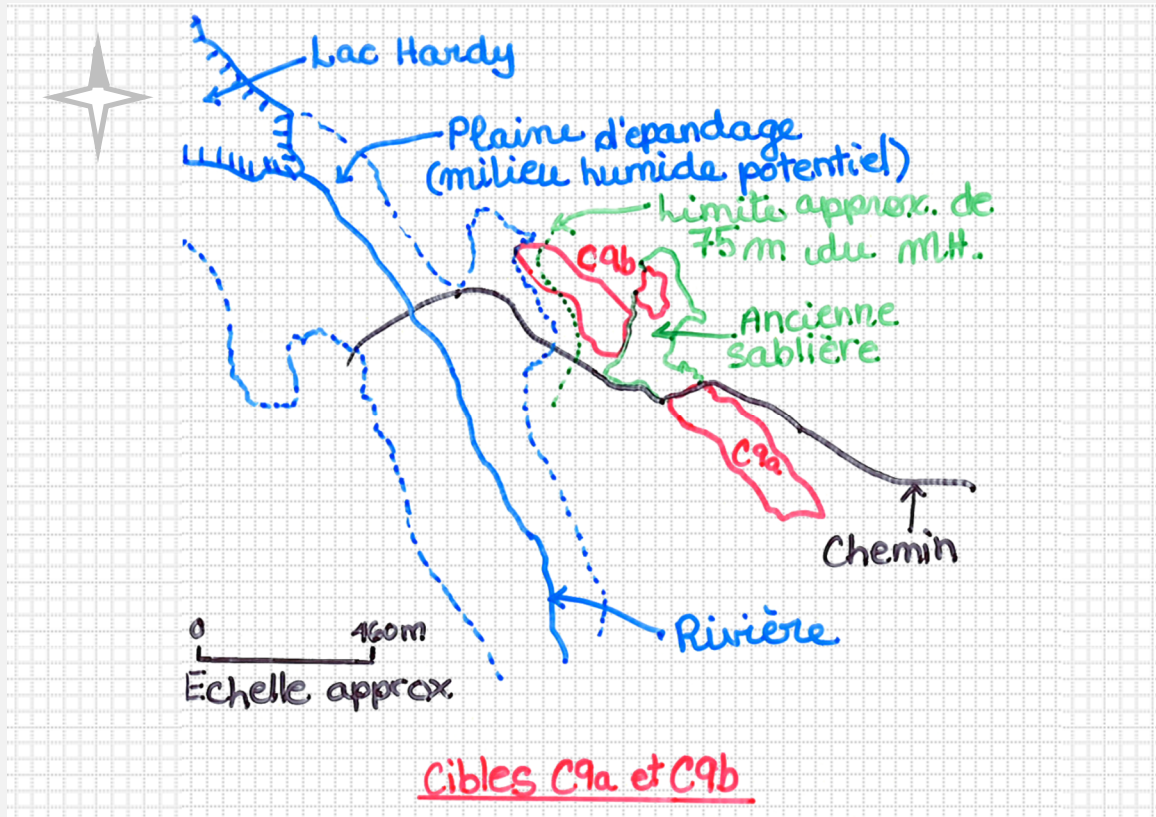
PHOTOGRAPHIES



À gauche : vue sur la cible 9b depuis la sablière.

À droite : coupe stratigraphique du matériel résiduel présent dans la sablière/gravière.

CROQUIS





Annexe 3

PLANS DE LA SOURCE D'EXTRACTION RECOMMANDÉE



- Borne délimitant l'aire d'exploitation
- Cimetière
- Contrainte de localisation
- Aire d'exploitation
- Aire d'extraction

Superficie de l'aire d'extraction: 5 500 m²
Volume d'extraction du matériel consolidé: 68 000 m³
Volume d'extraction du matériel foisonné: 75 000 m³

Coordonnées des bornes (UTM 19)		
Numéro	X (m)	Y (m)
1	444 603.71	6 654 454.93
2	444 591.39	6 654 480.19
3	444 580.97	6 654 496.43
4	444 584.00	6 654 505.99
5	444 563.12	6 654 532.12
6	444 598.74	6 654 565.41
7	444 645.23	6 654 575.12
8	444 673.90	6 654 572.43
9	444 700.54	6 654 562.35
10	444 720.85	6 654 544.25
11	444 739.43	6 654 525.51
12	444 753.43	6 654 454.29
13	444 750.48	6 654 439.12
14	444 722.04	6 654 418.06
15	444 698.61	6 654 411.29
16	444 679.07	6 654 399.25
17	444 668.12	6 654 401.82
18	444 654.54	6 654 418.64
19	444 624.00	6 654 444.31

Aéroport de Kangirsuk

70 m

70 m



Recherche de matériaux d'emprunt
Kangirsuk

Annexe 3a
Source d'extraction recommandée

Source :

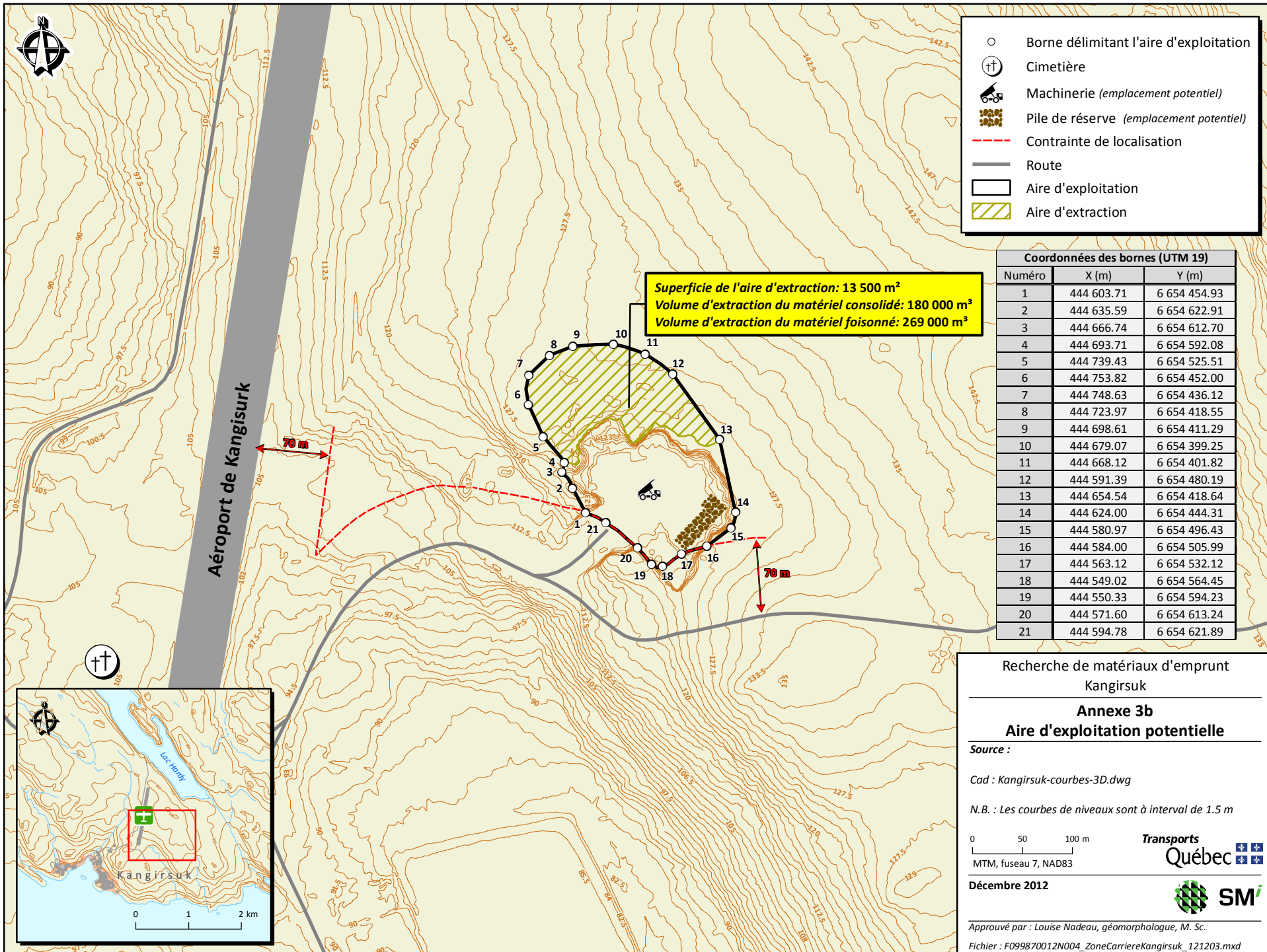
Orthophotos : MTQ, 2010

0 50 100 m
MTM, fuseau 7, NAD83



Décembre 2012

Approuvé par : Louise Nadeau, géomorphologue, M. Sc.
Fichier : F099870012N003_ZoneCarriereKangirsuk_121203.mxd



Superficie de l'aire d'extraction: 13 500 m²
Volume d'extraction du matériel consolidé: 180 000 m³
Volume d'extraction du matériel foisonné: 269 000 m³

- Borne délimitant l'aire d'exploitation
- ⊕ Cimetière
- 🚧 Machinerie (emplacement potentiel)
- 🗑️ Pile de réserve (emplacement potentiel)
- - - - - Contrainte de localisation
- Route
- ▭ Aire d'exploitation
- ▨ Aire d'extraction

Coordonnées des bornes (UTM 19)		
Numéro	X (m)	Y (m)
1	444 603.71	6 654 454.93
2	444 635.59	6 654 622.91
3	444 666.74	6 654 612.70
4	444 693.71	6 654 592.08
5	444 739.43	6 654 525.51
6	444 753.82	6 654 452.00
7	444 748.63	6 654 436.12
8	444 723.97	6 654 418.55
9	444 698.61	6 654 411.29
10	444 679.07	6 654 399.25
11	444 668.12	6 654 401.82
12	444 591.39	6 654 480.19
13	444 654.54	6 654 418.64
14	444 624.00	6 654 444.31
15	444 580.97	6 654 496.43
16	444 584.00	6 654 505.99
17	444 563.12	6 654 532.12
18	444 549.02	6 654 564.45
19	444 550.33	6 654 594.23
20	444 571.60	6 654 613.24
21	444 594.78	6 654 621.89

Recherche de matériaux d'emprunt
 Kangirsuk
Annexe 3b
Aire d'exploitation potentielle
 Source :
 Cad : Kangirsuk-courbes-3D.dwg
 N.B. : Les courbes de niveaux sont à interval de 1.5 m
 0 50 100 m
 MTM, fuseau 7, NAD83
 Transports Québec
 Décembre 2012
 SMi
 Approuvé par : Louise Nadeau, géomorphologue, M. Sc.
 Fichier : F099870012N004_ZoneCarriereKangirsuk_121203.mxd



Annexe 4
DOSSIER PHOTOGRAPHIQUE



Photo 1 Vue sur le village nordique de Kangirsuk (vers l'ouest) depuis la colline derrière l'a Coop-Hotel.



Photo 2 Aire de manœuvre, vue vers le sud.



Photo 3 Aire de manœuvre, vue vers la piste d'atterrissage (vers l'ouest).



Photo 4 Vue sur l'entrée de la carrière, vers le sud-ouest, depuis l'intérieur.



Photos 5 et 6 Vue sur l'entrée de la carrière, vers le sud-ouest, depuis l'intérieur.



Vues successives des fronts de la carrière, de gauche à droite, de haut en bas :

Photo 7 Front nord-ouest;

Photo 8 et 9 Front nord-est;

Photo 10 Palier pour chargement de camions, depuis l'entrée, front sud-est.

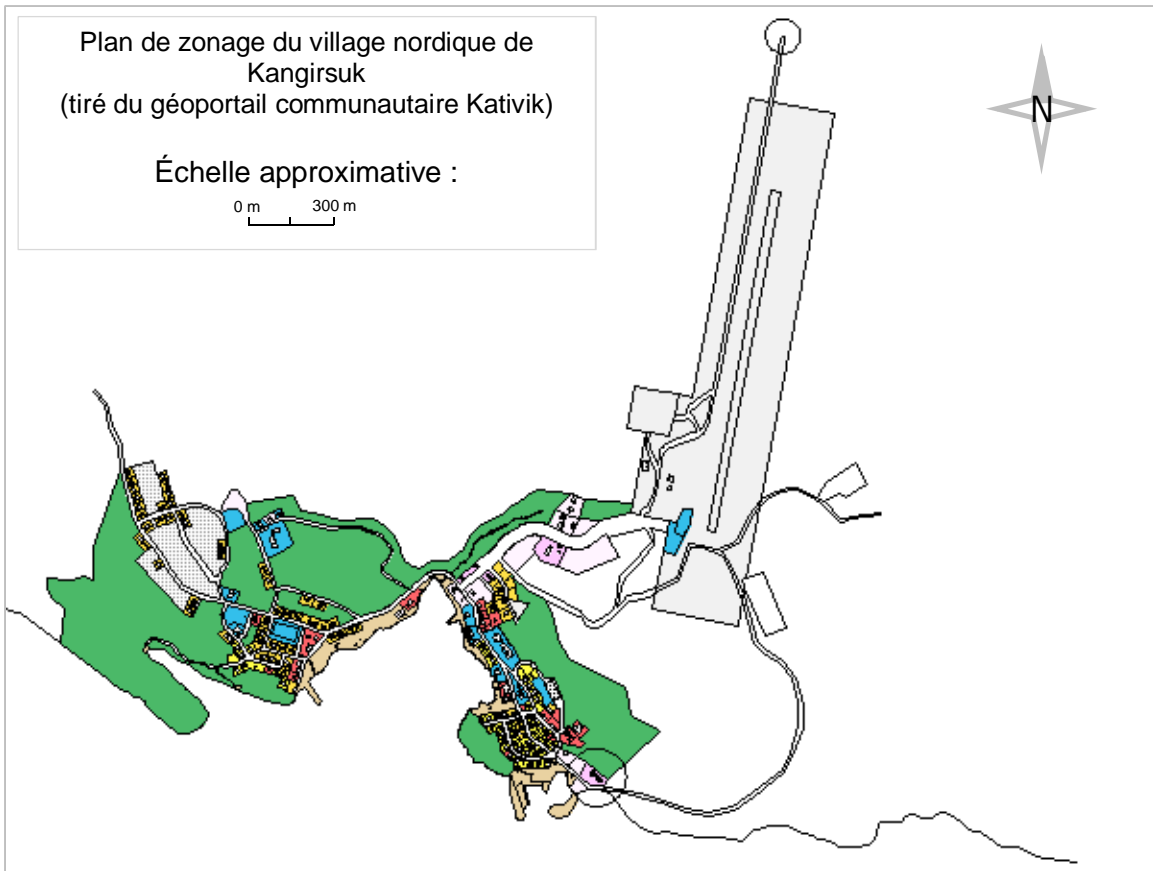


Photo 11 Vue sur le village nordique de Kangirsuk depuis le flanc sud-est de la cible 5.



Annexe 5

EXTRAIT DU PLAN DE ZONAGE DU VILLAGE NORDIQUE DE KANGIRSUK



Légende:

- Plan de zonage
- Résidentiel: 1 étage
- Résidentiel: 2 étages
- Public et institutionnel
- Commercial et de services
- Industriel
- Usage spécial
- Aéroport
- Plage et zone de débarquement
- Conservation
- Arrière-pays
- Eau
- Développement futur

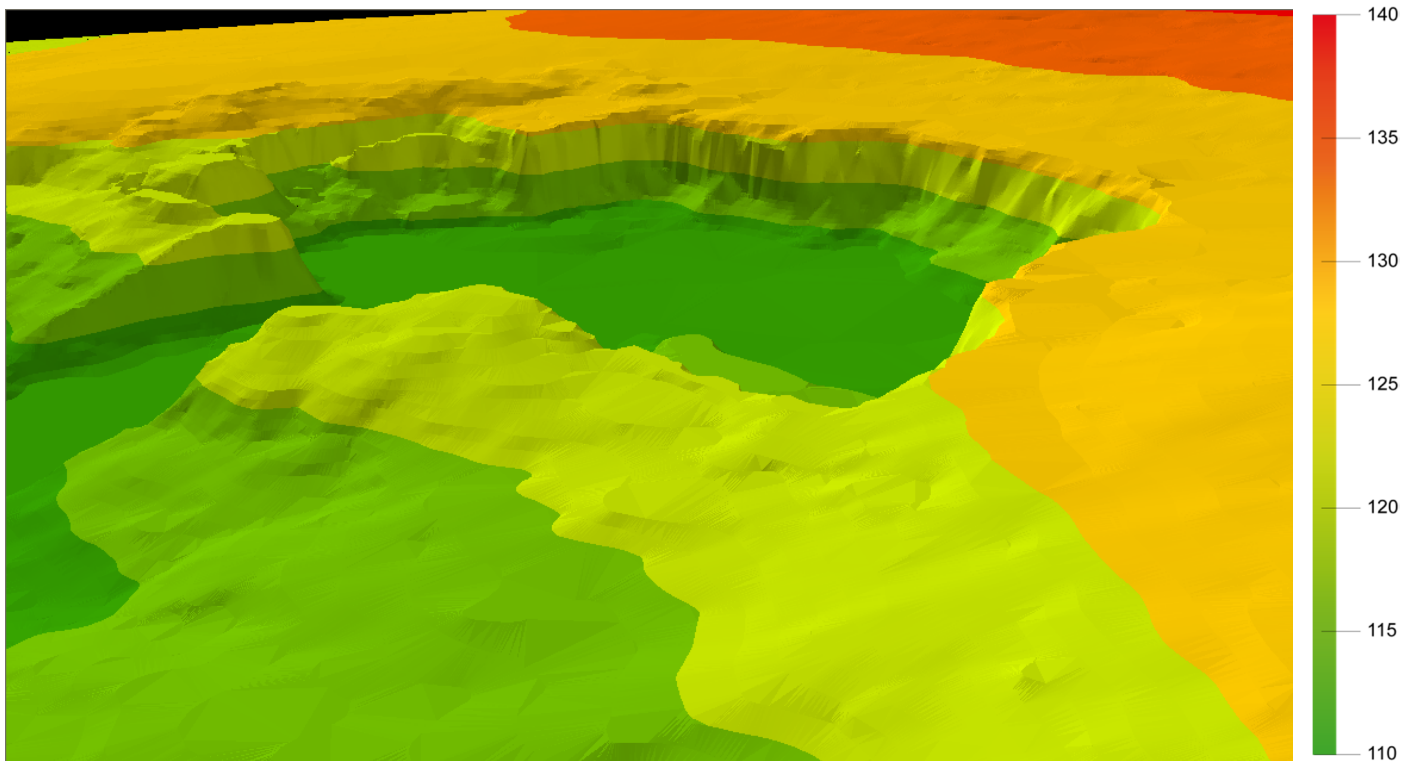
Fournisseurs:

- Administration régionale Kativik
<http://www.krg.ca>
- Contains vector and orthophoto data for the region as well as vector data for each of the 14 communities
- ▨ Batiments
- Àa Noms de bâtiment
- Àa Numéros de bâtiment
- Rues
- Àa Noms de rue
- Zones tampon
- Limites de lot
- Limites municipales



Annexe 6

VUE TRIDIMENSIONNELLE DE LA CARRIÈRE (CIBLE 1B)



Annexe 6 Vue tridimensionnelle de la carrière, vers le nord, à partir des données LiDAR.

De la science • aux solutions • aux réalisations



SMⁱ

groupes**sm**.com