

*PRO 2008-01*



Yves Bellemare



## **Nouvelles cibles d'exploration pour la pierre architecturale**

Québec 

# NOUVELLES CIBLES D'EXPLORATION POUR LA PIERRE ARCHITECTURALE

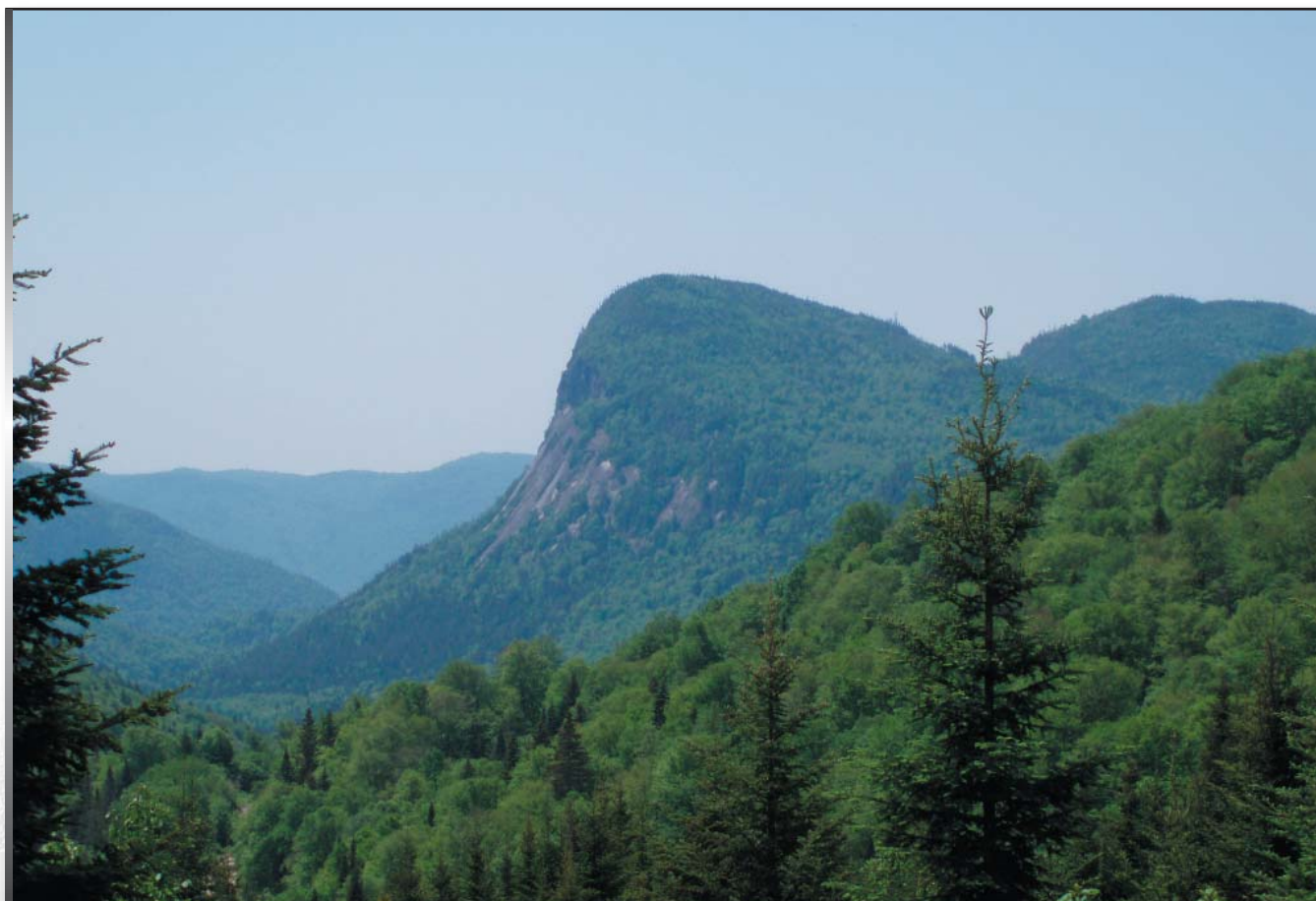
**PRO 2008-01**

Yves Bellemare

**Mots-clés :** pierre, architecturale, monumentale, ornementale, exploration

À l'été 2007, des travaux de terrain du ministère des Ressources naturelles et de la Faune ont permis d'évaluer le potentiel de la pierre architecturale (qui inclut la pierre monumentale et ornementale). Quatre régions du Québec ont été investiguées : Côte-Nord – Charlevoix, le Bas-Saint-Laurent, la MRC de Portneuf et le Saguenay – Lac-Saint-Jean. Grâce à ces travaux, les caractéristiques physiques et esthétiques d'unités lithologiques inexploitées ont été déterminées et des sites prometteurs méritant des investigations plus poussées ont été délimités.

Par définition, une cible d'exploration possède des caractéristiques géologiques favorables justifiant la réalisation de travaux d'exploration plus élaborés pour la recherche de substances dans des secteurs nouveaux ou connus. Ici, la cible d'exploration est qualifiée de régionale parce que le territoire d'exploration suggéré autour de cette cible est d'ordre kilométrique. Les coordonnées UTM fournies dans les tableaux représentent les centres géographiques de ces cibles.



Relief topographique typique dans la partie ouest du SNRC 21M04, MRC de Portneuf.

## Côte-Nord et Charlevoix

Dans ces régions, ce sont principalement les affleurements de leptynite (gneiss quartzo-feldspathique) rouge, de gneiss granitique rouge contenant peu de biotite et dans une moindre mesure, de gneiss oeilé de la Formation de Saint-Paul-du-Nord qui ont été évalués pour leur potentiel en pierre dimensionnelle.



Chute de la rivière du Sault-au-Mouton

Selon Rondot (1986), le membre supérieur de la Formation de Saint-Paul-du-Nord possède une bonne foliation et se compose principalement de leptynite, pauvre en biotite (< 5%), et de gneiss granitique contenant 5 à 15 % de biotite. Le membre supérieur se caractérise particulièrement par la présence de quelques niveaux de gneiss gris à biotite et la rareté des amphibolites. Au nord de Forestville (feuillelet SNRC 22C14), des travaux réalisés par Genest (1995) avaient aussi permis de cartographier des unités de gneiss granitique contenant peu de biotite. Il les assignait à l'unité 3 de la Suite métamorphique de Forestville. Toutefois, les unités de Genest n'ont pas été évaluées dans le cadre de ce projet.

En 2002, des travaux d'évaluation ont été effectués dans un secteur restreint situé au nord de la municipalité de Saint-Paul-du-Nord (Bellemare *et al.*, 2002). En 2007, les travaux ont permis d'évaluer la plupart des affleurements de la Formation de Saint-Paul-du-Nord accessibles par chemin forestier entre Forestville et Saint-Siméon. Le secteur offrant le meilleur potentiel se situe dans le feuillelet SNRC 22C11 où six nouvelles cibles d'exploration régionales ont été repérées (tableau 1). De plus amples travaux d'exploration sont nécessaires pour établir le potentiel de ces unités.

Les cibles d'exploration repérées possèdent des caractéristiques communes. Les affleurements potentiels de leptynite, de gneiss granitique et de gneiss oeilé se retrouvent sur des crêtes topographiques allongées dont le dénivelé est faible. La cible du secteur du lac des Cèdres constitue toutefois une exception parce que le relief topographique est important (photo 1). En général, la patine d'altération des unités lithologiques recherchées est d'épaisseur milli-

métrique sauf pour les roches du secteur du lac Brumbell où elle est d'épaisseur centimétrique.

Les leptynites présentent habituellement une teinte rose rougeâtre, rose grisâtre ou rouge (photo 2). La grosseur des grains peut varier localement, ce qui constitue leur principal défaut. La roche prend un beau poli grâce à la finesse des grains et au faible contenu en biotite. L'épaisseur des unités de leptynite peut être restreinte, ce qui pourrait limiter leur potentiel.

Les gneiss granitiques ont une apparence commune à cause du contenu élevé en biotite et de leur teinte grisâtre. Dans le secteur du lac de la Grosse Truite (cible 3), leur teinte rougeâtre plus vive et leur texture rubanée uniforme les rendent plus attrayants.

L'évaluation du potentiel des gneiss oeilés attribués par Rondot à la Formation de Saint-Paul-du-Nord a été restreinte. Les gneiss sont de teinte rose grisâtre et possèdent une texture rubanée caractéristique (photo 3). Les tests de polissage n'ont pas donné de bons résultats parce que les échantillons sciés n'avaient pas de surface fraîche uniforme. Ils ont été retrouvés dans deux secteurs du feuillelet SNRC 22C11 (cibles 4 et 6).

En 2007, les travaux d'évaluation des unités de leptynite et de gneiss granitique de la Formation de Saint-Paul-du-Nord n'ont pas permis de repérer des affleurements de la même qualité que ceux trouvés en 2002. Les nouvelles cibles d'exploration possèdent suffisamment de qualités géologiques favorables pour susciter un intérêt, toutefois des travaux supplémentaires sont nécessaires pour établir leur véritable potentiel.

## Bas-Saint-Laurent

Les travaux dans cette région ont porté sur le potentiel des grès et des conglomérats de la Formation de Robitaille pour la production de pierre de maçonnerie, de pierre d'aménagement paysager, de pierre ornementale et de granulat décoratif. En 2001, les grès multicolores de la Formation de Robitaille affleurant dans le secteur de Saint-Mathieu-de-Rieux ont fait l'objet d'une évaluation de potentiel pour la pierre architecturale (Bellemare et Jacob, 2001). En 2007, nous avons poursuivi les travaux d'évaluation de la Formation de Robitaille dans les autres secteurs où cette unité a été cartographiée, entre Rimouski et Cabano.

La coupe type de la Formation de Robitaille est localisée au NE de Cabano et a été décrite par Lespérance et Greiner (1969). À cet endroit, la formation est composée surtout de grès gris, de siltstone rouge et vert, de quartzite gris et de calcaire gris. Dans d'autres secteurs plus au nord, comme à Saint-Guy, les travaux de cartographie géologique de la compagnie SOQUEM (Gauthier, 1999) ont permis de reconnaître des lits de conglomérats et de grès quartzifère gris ou rouges. Les travaux d'évaluation de 2007 ont donné les résultats les plus probants dans les secteurs de Saint-Guy (feuillelet 22C02) et de La Résurrection (limite des feuillelets 21N10 et 21N11) où trois cibles régionales ont été identifiées (tableau 2).

À l'intérieur des limites de la municipalité de Saint-Guy, nous avons repéré d'anciens travaux d'exploitation, très rudimentaires. Il s'agit sans aucun doute des travaux d'exploitation signalés par Maurice (1973, p. 430). La roche exploitée est un grès quartzifère rose rougeâtre en lits massifs de 0,3 à 0,6 m et affichant un pendage de 35 à 45°. Ce grès pourrait servir à la production de pierre de maçonnerie mais les affleurements se situent maintenant trop près des zones exploitées pour songer à les exploiter.

Deux cibles d'exploration ont toutefois été localisées au nord-est de Saint-Guy. Dans le secteur à l'ouest du lac Branch (cible 7), on retrouve des lits de grès quartzifère et de conglomérat rouges de 0,3 à 0,6 m d'épaisseur qui pourraient être exploités pour la pierre de maçonnerie et le granulat décoratif. Les lits ont toutefois des pendages abrupts variant de 35 à 45° (photo 4). Le conglomérat, constitué de galets et de cailloux de quartz blanc, de chert et de roches volcaniques dans une matrice de grès quartzifère (photo 5) pourrait constituer aussi une pierre ornementale intéressante. Dans le même secteur, au sud-est du lac Cyprien, les lits de grès quartzifère rouge ou bigarré (rouge et blanc) de la Formation de Robitaille ont généralement de 4 à 12 cm d'épaisseur avec un pendage de 45° environ (photo 6). En surface d'affleurement, les lits se séparent facilement. La pierre pourrait servir pour la production de pierre d'aménagement paysager ou de granulat décoratif.

La deuxième cible se situe au nord-ouest du lac à Florient (cible 8) où l'on a observé des lits de conglomérat rouge de plus de 0,3 m d'épaisseur avec un pendage d'environ 45°. Ils sont similaires à ceux du lac Branch mais le dénivelé est faible.

À La Résurrection, à proximité du lac du Chat, Morin (1985) a cartographié des unités de grès quartzifère blanc et de conglomérat gris rosé attribuées de manière incertaine à la Formation de Robitaille. La patine d'altération du conglomérat est orangée et l'épaisseur des lits varie de 0,3 à 1,0 m. Ce secteur requiert des travaux d'exploration plus élaborés pour évaluer le potentiel en pierre d'aménagement paysager et en pierre ornementale.

Dans la grande majorité des secteurs évalués en 2007, les affleurements de grès quartzifère de la Formation de Robitaille se prêtent moins bien à une exploitation que ceux du secteur de Saint-Mathieu-de-Rioux. Dans plusieurs secteurs, les grès sont interlités avec des mudstones ou des calcaires. En général aussi, les unités de grès rouge sont peu épaisses et présentent un pendage autour de 45°. De plus, les zones potentielles d'affleurements sont situées surtout dans des secteurs de faible dénivelé. Les unités de conglomérat rouge pourraient faire l'objet de travaux d'exploration pour la pierre ornementale mais, tout comme les grès, elles possèdent un meilleur potentiel pour la production de pierre d'aménagement paysager et de granulat décoratif. Ceci est principalement dû au fait que l'épaisseur des lits de conglomérats et de grès est faible car elle est rarement supérieure à 0,3 m.

Secteur de Saint-Mathieu-de-Rioux



## MRC de Portneuf

Dans la MRC de Portneuf, les travaux ont permis de vérifier le potentiel de certains secteurs des feuillets SNRC 21M04 et 21M05 où des affleurements massifs et des blocs dont le volume est supérieur à quelques dizaines de mètres cubes (photo 7) avaient été repérés lors des travaux de cartographie géologique réalisés en 2006 (Hébert et Bellemare, 2007). Les travaux ont porté sur l'évaluation des roches de ton foncé de la Suite plutonique de Rivière-à-Pierre possédant diverses teintes de gris noirâtre ou de gris verdâtre (unité mPrr2a), des orthogneiss dioritique et tonalitique du Complexe de la Bostonnais (unité mPbos) et des gneiss ocellés du Pluton de Tourilli (unité mPcpl2).



Lac Dufresne. Partie est du SNRC 21M04

Les roches de ton foncé de la Suite plutonique de Rivière-à-Pierre ont été évaluées dans les secteurs nord et ouest du feuillet SNRC 21M04 et dans le secteur sud du feuillet SNRC 21M05. Elles ont des compositions minéralogiques qui les classent comme des monzodiorites, des monzonites ou des monzogranites à orthopyroxène et à clinopyroxène. Elles possèdent des phénocristaux porphyroïdes de feldspath et selon le secteur, elles présentent des teintes et des textures souvent différentes (photo 8). À cause de ces caractéristiques, elles se distinguent des roches exploitées dans le secteur des carrières de Rivière-à-Pierre. Les travaux d'évaluation de 2007 ont permis de mettre en évidence l'aspect massif des affleurements, de repérer quelques cibles d'exploration (cibles 10 à 16) et de confirmer la pertinence de réaliser des travaux d'exploration plus élaborés pour les roches de l'unité mPrr2a.

Les roches ocellées du Pluton de Tourilli ont été évaluées dans le secteur du lac Potvin (cible 17) seulement. En 2006, aucun affleurement massif n'avait été repéré le long des chemins et des sentiers forestiers. Les cheminements en forêt réalisés en 2007 ont permis de repérer des affleurements massifs sous un couvert végétal toujours présent. Le monzogranite est gris rosé en surface fraîche et rose orangé en surface altérée (photo 9). L'épaisseur de la patine d'altération est importante et peut mesurer jusqu'à 10 cm.

Elle a nuï aux tests de polissage effectués et ne permet pas de juger adéquatement la qualité esthétique de ce monzogranite ocellé.

Malgré l'aspect encourageant des affleurements repérés lors des travaux de cartographie géologique en 2006, les roches du Complexe de la Bostonnais contiennent trop d'éléments nuisibles ou les affleurements semblent trop petits pour justifier de futurs travaux d'évaluation de potentiel.

En résumé, plusieurs affleurements évalués ont un aspect massif. Les roches de la Suite plutonique de Rivière-à-Pierre et du Pluton de Tourilli possèdent des teintes et des textures attrayantes et contiennent peu d'éléments nuisibles. Les cibles décrites dans le tableau 3 constituent un évaluation préliminaire du potentiel pour la pierre dimensionnelle dans les feuillets SNRC 21M04 et 21M05.

## Saguenay – Lac-Saint-Jean

La recherche de cibles d'exploration s'est faite dans le cadre d'un projet pilote visant à produire des cartes thématiques d'évaluation du potentiel minéral multiressources (gîtes métalliques, minéraux industriels, pierre architecturale, dépôts meubles et tourbe). Pour la pierre architecturale, les efforts ont été concentrés dans les feuillets SNRC 32A et 32H. De nouvelles cibles d'exploration ont été repérées surtout dans la partie sud du feuillet SNRC 32A (tableau 4, cibles 18 à 21). Les cibles de pierre dimensionnelle du lac de la Cabane (cible 19) et du lac Touladi (cible 22) ont été trouvées par Claude Hébert et Jean-Yves Labbé lors de leurs travaux d'évaluation de potentiel pour les substances métalliques.



Gneiss droit le long de la route 190 au nord de Sagard

Les travaux réalisés ont confirmé le faible potentiel des roches ultramafiques, des paragneiss, des amphibolites, des quartzites, des marbres et de la plupart des gabbros, des migmatites et des gneiss pour la production de pierre dimensionnelle. Le potentiel est élevé pour les roches des suites anorthositiques (granits noirs, bleus et mauves), des suites charnockitiques (granits verts et bruns) et des suites granitiques (granits roses et rouges). En particulier,

l'immense secteur situé à l'est du lac Bouchette et cartographié par Benoit et Valiquette (1971, p. 15) et celui situé dans la partie sud-ouest du feuillet SNRC 32A (Laurin, 1995) offrent des cibles d'exploration importantes. Les affleurements sont généralement massifs (photo 10) et les roches des suites charnockitique et granitique possèdent des qualités esthétiques similaires à celles trouvées dans la région de Rivière-à-Pierre (cibles 20 et 21).

Dans un secteur au sud-ouest du feuillet SNRC 22E04, Gervais (1993a et 1993b) avait cartographié des farsundites ocellées et bien foliées, de couleur rose à orangé, contenant 60 % de phénocristaux de feldspath à texture rapakivi, 20 à 25 % de quartz, de la biotite et de la hornblende. Cette farsundite est un des faciès de la Charnockite de Patrick Ouest (Hébert *et al*, en préparation), qui fait partie de la Suite anorthositique de Lac-Saint-Jean. Gervais signalait aussi la présence de gabbros foliés et sillonnés de failles discontinues qui sont marquées par des ultramylonites. La texture ocellée et les ultramylonites sont reliées à la présence de la Zone de déformation de Pimpuacan (Hébert, 1999) qui recoupe les roches de la Suite anorthositique de Lac-Saint-Jean dans ce secteur. Dans le prolongement SO de la Zone de déformation de Pimpuacan, le même contexte géologique est observable, soit dans la partie nord-ouest du feuillet SNRC 22D13 ainsi que dans la partie nord-est du feuillet SNRC 32A16. Une évaluation du potentiel a été réalisée dans le

secteur du lac Labrecque à l'ouest de Saint-Ludger-de-Milot (feuillet SNRC 22D13). Il en ressort que quoique très esthétiques, les roches des zones de mylonite de ce secteur seraient difficiles à exploiter dans le contexte actuel. Elles possèdent des plans de faiblesse importants qui rendent difficile l'extraction de blocs volumineux. Dans le même secteur, une mangérite ocellée relativement massive, a été observée, mais à cet endroit, elle contient trop d'éléments nuisibles pour être exploitable (photo 11). Compte tenu de la qualité esthétique des farsundites ou des mangérites ocellées, tout le secteur compris dans les feuillets SNRC 22D13, 22E04 et 32A16 devrait faire l'objet d'un projet d'exploration régional.

Le potentiel en pierre d'aménagement paysager est connu pour les calcaires dans le secteur de Saint-Honoré (feuillet SNRC 22D06) et pourrait être évalué pour les marbres calcosilicatés (photo 12) et certaines variétés de migmatite et de gneiss droit. En plus des marbres blancs du secteur de Mistassini (feuillet SNRC 32A16) qui sont exploités depuis le début des années 1930, le potentiel en granulat décoratif pourrait être évalué pour la monzonite ou la syénite rose saumon dans la ZEC de la Rivière-aux-Rats (Berrangé, 1959, p. 9; Berrangé, 1960, p. 8), pour le granite rouge le long des deux rives de la rivière Péribonka (Hébert et Cadieux, 2002) et pour les diabases, en particulier, celles situées à l'ouest de Saint-Ludger-de-Milot (Béland, 1967).

## REMERCIEMENTS

---

Nous remercions N'golo Togola, Paulin Drapeau et Ilias el Fechtali pour leur aide lors de la réalisation des travaux de terrain. Nous remercions également Henri-Louis Jacob, Claude Hébert et Abdelali Moukhsil pour leur contribution à titre de lecteur critique.

## RÉFÉRENCES

---

- BÉLAND, R., 1967 - Rapport géologique, St-Ludger-de-Milot. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; GM 21308, 7 pages.
- BELLEMARE, Y. - JACOB, H L., 2001 - Aperçu du potentiel de pierre architecturale dans les régions du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie. Ministère des Ressources naturelles, Québec; PRO 2001-10, 7 pages.
- BELLEMARE, Y. - TOGOLA, N. - LAPOINTE, C., 2002 - Évaluation du potentiel en pierre architecturale et en granulat décoratif dans les régions de la Côte-Nord, de la Mauricie, du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie. Ministère des Ressources naturelles, Québec; PRO 2002-04, 9 pages.
- BENOIT, F. W. - VALIQUETTE, G., 1971 - Région du lac Saint-Jean (partie sud). Ministère des Richesses naturelles, Québec; RG 140, 24 pages.
- BERRANGÉ, J. P., 1959 - Rapport préliminaire sur la région de La Trappe–Hudon, district électoral de Roberval. Ministère des Mines, Québec; RP 404, 16 pages.
- BERRANGÉ, J. P., 1960 - Rapport préliminaire sur la région d'Antoine, district électoral de Roberval. Ministère des Mines, Québec; RP 429, 15 pages.
- GAUTHIER, N., 1999 - Rapport des travaux d'exploration 1997-1998 et campagne de forage, automne 1998, projet Squatec (1216). Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; GM 56623, 400 pages.
- GENEST, S., 1995 - Géologie de la région du lac Cassette. Ministère des Ressources naturelles, Québec; MB 95-12, 17 pages.
- GERVAIS, R., 1993a - Géologie de la région du lac aux Grandes Pointes. Ministère des Ressources naturelles, Québec; DV 92-06, 2 cartes.
- GERVAIS, R., 1993b - Rapport géologique de la région du lac aux Grandes Pointes. Ministère des Ressources naturelles, Québec; MB 93-14, 122 pages.
- HÉBERT, C., 1999 - Emplacement of the Lac-St.-Jean Anorthositic Suite, Grenville Province, Canada. European Union of Geoscience, Strasbourg, 1999; Abstracts in the Journal of Conference; Volume 4, Number 1, page 687.
- HÉBERT, C. - BELLEMARE, Y., 2007 - Géologie de la région de Rivière Tourilli (21M04) et d'une partie de la région du lac Batiscan (21M05). Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; RP 2007-02, 9 pages.
- HÉBERT, C. - CADIEUX, A. M., 2002 - Compilation géoscientifique-géologie 1:250 000 22E-Réservoir Pipmuacan. *Dans* : Cartes préliminaires en couleur des travaux de cartographie et des études 2002-2003. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; DV 2002-11, 1 carte.
- HÉBERT, C. - CADIEUX, A. M. - VAN BREEMEN, O., (en préparation) - Région du réservoir Pipmuacan, SNRC 22E : Synthèse géologique, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec.
- LAURIN, A. F., 1995 - Géologie de la région des cours supérieurs des rivières Trenche, Windigo et Wabano, comtés de Laviolette et de Roberval. Ministère des Ressources naturelles, Québec; MB 95-30, 2 cartes.
- LESPÉRANCE, P. J. - GREINER, H. R., 1969 - Région de Squatec–Cabano, comtés de Rimouski, Rivière-du-Loup et Témiscouata. Ministère des Richesses naturelles, Québec; RG 128, 122 pages.
- MAURICE, O. D., 1973 - Annotated list of occurrences of industrial minerals and building materials in Quebec. Ministère des Richesses naturelles, Québec; DP 184, 582 pages.
- MORIN, R., 1985 - Région de Saint-Honoré, Kamouraska–Témiscouata. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; ET 83-15, 40 pages.
- RONDOT, J., 1986 - Géologie de la région de Forestville–Les Escoumins. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; ET 85-05, 52 pages.

## NOUVELLES CIBLES D'EXPLORATION POUR LA PIERRE ARCHITECTURALE

| Nom de la cible  | Localisation<br>(UTM NAD 83)                | SNRC  | Commentaire  |
|--|---|-------|--|
| <b>CIBLES D'EXPLORATION DANS LES RÉGIONS DE CÔTE-NORD – CHARLEVOIX</b> |   |       |  |
| (1)<br>Lac Noir  | <b>Zone 19</b><br>481954 m E<br>5397106 m N | 22C11 | Leptynite à grain fin, rouge, contenant moins de 2 % de biotite. Localement, variation de la grosseur des grains et présence d'amas de pegmatite.                  |
| (2)<br>Petite rivière Noire  | <b>Zone 19</b><br>489835 m E<br>5393550 m N | 22C11 | Leptynite à grain moyen, rouge. Faible dénivelé et superficie restreinte. Quelques amas de pegmatite.  |
| (3)<br>Lac de la Grosse Truite   | <b>Zone 19</b><br>479148 m E<br>5385496 m N | 22C11 | Gneiss granitique rubané, à grain fin ou moyen, rose rougeâtre ou rouge, contenant environ 5 % de biotite. Texture uniforme.                                       |
| (4)<br>Lac des Cèdres  | <b>Zone 19</b><br>476638 m E<br>5385361 m N | 22C11 | Gneiss ocellé, à grain grossier, rose, contenant 10 % de biotite. Fort relief topographique.   |
| (5)<br>Lac Brumbell  | <b>Zone 19</b><br>467451 m E<br>5376997 m N | 22C11 | Leptynite à grain fin, rose rougeâtre ou grisâtre, contenant moins de 5 % de biotite. L'épaisseur de la patine d'altération est importante (2,5 cm).               |
| (6)<br>Lac du Deux milles  | <b>Zone 19</b><br>476633 m E<br>5377039 m N | 22C11 | Leptynite à grain fin, rose rougeâtre ou rouge, contenant moins de 5 % de biotite et gneiss ocellé, à grain grossier, rose rougeâtre. Texture localement uniforme. |
| <b>CIBLES D'EXPLORATION DANS LA RÉGION DU BAS-SAINT-LAURENT</b>        |   |       |  |
| (7)<br>Lac Branch  | <b>Zone 19</b><br>517274 m E<br>5324431 m N | 22C02 | Grès quartzifère et conglomérat rouges. Le pendage des lits varie de 35 à 45°. Grand secteur où le relief topographique est important.                             |
| (8)<br>Lac à Florient  | <b>Zone 19</b><br>515417 m E<br>5322079 m N | 22C02 | Conglomérat rouge. Le dénivelé est faible et le pendage des lits est d'environ 45°.  |
| (9)<br>Lac du Chat   | <b>Zone 19</b><br>499170 m E<br>5266138 m N | 21N11 | Conglomérat gris rosé à patine d'altération rouge orangé. Le pendage des lits varie de 20 à 35°. Le relief topographique est important.                            |

## NOUVELLES CIBLES D'EXPLORATION POUR LA PIERRE ARCHITECTURALE (SUITE)

| Nom de la cible | Localisation<br>(UTM NAD 83) | SNRC | Commentaire |
|-----------------|------------------------------|------|-------------|
|-----------------|------------------------------|------|-------------|

### CIBLES D'EXPLORATION DANS LA MRC DE PORTNEUF

|                                  |   |       |   |
|----------------------------------|---|-------|---|
| <b>(10)</b><br>Lac Rougon        | <b>Zone 19</b><br>284597 m E<br>5237397 m N | 21M05 | Mangérite quartzifère, porphyroïde, à grain grossier, gris rosé de la Suite plutonique de Rivière-à-Pierre. Pierre dimensionnelle.  |
| <b>(11)</b><br>Lac Nollen        | <b>Zone 19</b><br>287839 m E<br>5240364 m N | 21M05 | Farsundite porphyroïde, à grain grossier, rose orangé, gris brunâtre ou gris verdâtre de la Suite plutonique de Rivière-à-Pierre. Pierre dimensionnelle.                                      |
| <b>(12)</b><br>Lac Dalila        | <b>Zone 19</b><br>274473 m E<br>5217916 m N | 21M04 | Mangérite quartzifère, porphyroïde, à grain grossier, gris verdâtre de la Suite plutonique de Rivière-à-Pierre. Pierre dimensionnelle.  |
| <b>(13)</b><br>Lac de la Hauteur | <b>Zone 19</b><br>278001 m E<br>5217707 m N | 21M04 | Mangérite quartzifère, porphyroïde, à grain grossier, gris verdâtre de la Suite plutonique de Rivière-à-Pierre. Pierre dimensionnelle.  |
| <b>(14)</b><br>Lac Drucilla      | <b>Zone 19</b><br>279250 m E<br>5230338 m N | 21M04 | Jotunite à grain grossier, gris verdâtre de la Suite plutonique de Rivière-à-Pierre, contenant des porphyroclastes centimétriques à décimétriques de plagioclase noir. Pierre dimensionnelle. |
| <b>(15)</b><br>Lac William       | <b>Zone 19</b><br>278506 m E<br>5231651 m N | 21M04 | Farsundite porphyroclastique, gris verdâtre de la Suite plutonique de Rivière-à-Pierre. Ressemble à la variété Vert Atlantique. Pierre dimensionnelle.  |
| <b>(16)</b><br>Lac Sirois        | <b>Zone 19</b><br>278909 m E<br>5209697 m N | 21M04 | Mangérite ou jotunite à grain grossier de la Suite plutonique de Rivière-à-Pierre. Probablement de teinte verte. Pierre dimensionnelle.   |
| <b>(17)</b><br>Lac Potvin        | <b>Zone 19</b><br>304312 m E<br>5230055 m N | 21M04 | Gneiss ocellé, à grain grossier, gris rosé du Pluton de Tourilli. La patine d'altération est de couleur rose orangé. Pierre dimensionnelle.   |

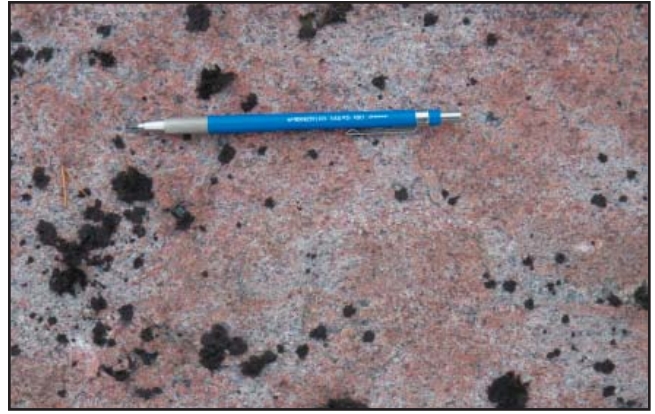
### CIBLES D'EXPLORATION DANS LA RÉGION DU SAGUENAY – LAC-SAINT-JEAN

|  |   |       |  |
|--|---|-------|--|
| <b>(18)</b><br>Rivière Brûle-Neige     | <b>Zone 19</b><br>305534 m E<br>5489786 m N | 22E12 | Anorthosite mauve de la Suite anorthositique de Lac-Saint-Jean. Pierre dimensionnelle.                           |
| <b>(19)</b><br>Lac de la Cabane        | <b>Zone 19</b><br>371644 m E<br>5518369 m N | 22E15 | Anorthosite mauve de la Suite anorthositique de Lac-Saint-Jean. Pierre dimensionnelle.                           |
| <b>(20)</b><br>Lac Ouitouche           | <b>Zone 18</b><br>719064 m E<br>5343908 m N | 32A01 | Granite ou monzonite quartzifère porphyroïde, rouge orangé ou gris rosé. Pierre dimensionnelle.                  |
| <b>(21)</b><br>Lac des Grandes Gueules | <b>Zone 18</b><br>646217 m E<br>5359353 m N | 32A06 | Roche verte de la suite charnockitique, porphyroïde, légèrement foliée, à grain grossier. Pierre dimensionnelle. |
| <b>(22)</b><br>Lac Touladi             | <b>Zone 18</b><br>671079 m E<br>5371211 m N | 32A07 | Roche de la suite charnockitique, porphyroïde, à grain grossier. Pierre dimensionnelle.                          |
| <b>(23)</b><br>Lac à Boucher           | <b>Zone 18</b><br>715849 m E<br>5353824 m N | 32A08 | Granite porphyroïde, à grain grossier, gris rosé. Texture uniforme. Faible dénivelé. Pierre dimensionnelle.      |
| <b>(24)</b><br>Lac du Brochet          | <b>Zone 18</b><br>691416 m E<br>5501023 m N | 32H09 | Granite à grain fin, rose grisâtre, texture uniforme. Pierre dimensionnelle et pierre d'aménagement paysager.    |

NOTE – Les coordonnées représentent les centres géographiques de ces cibles. Les zones d'affleurements évaluées sont incluses dans l'aire kilométrique de ces cibles mais leurs positions précises peuvent être différentes des coordonnées UTM fournies dans ce tableau.



**PHOTO 1** - Cible 4, lac des Cèdres. Zone d'affleurements massifs dans un secteur à fort relief topographique (SNRC 22C11; NAD 83, zone 19, 477088 m E, 5385167 m N).



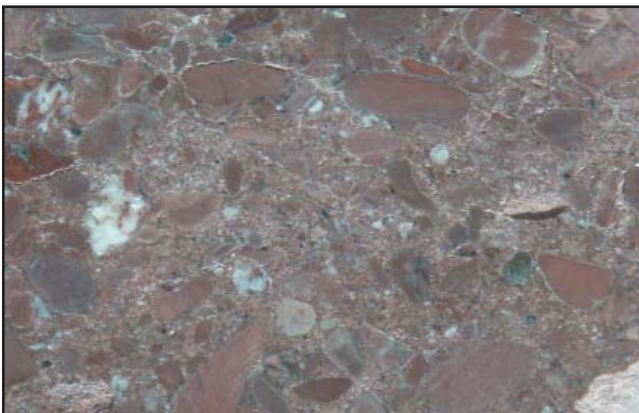
**PHOTO 2** - Cible 6, lac du Deux milles. Leptynite à grain fin, rose rougeâtre de la Formation de Saint-Paul-du-Nord (SNRC 22C11; NAD 83, zone 19, 478038 m E, 5377366 m N).



**PHOTO 3** - Cible 4, lac des Cèdres. Gneiss oeilé, à grain grossier, rose, contenant 10 % de biotite de la Formation de Saint-Paul-du-Nord (SNRC 22C11; NAD 83, zone 19, 477088 m E, 5385167 m N).



**PHOTO 4** - Cible 7, lac Branch. Lits de 0,3 à 0,6 m d'épaisseur de grès quartzifère et de conglomérat rouges (SNRC 22C02; NAD 83, zone 19, 517396 m E, 5324797 m N).



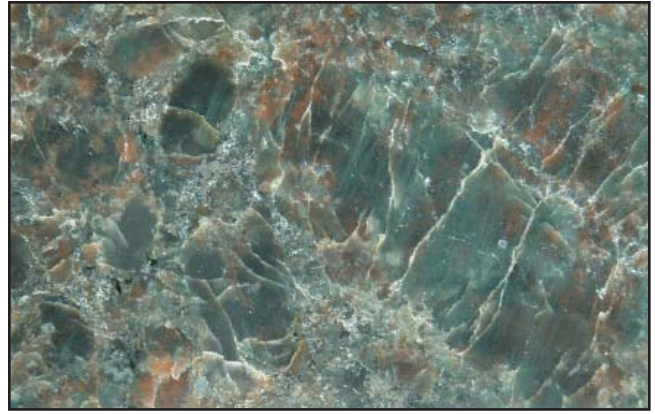
**PHOTO 5** - Cible 7, lac Branch. Conglomérat rouge de la Formation de Robitaille (SNRC 22C02; NAD 83, zone 19, 517396 m E, 5324797 m N).



**PHOTO 6** - Cible 7, lac Branch. Lits minces de grès quartzifère rouge ou bigarré (rouge et blanc) de 4 à 12 cm d'épaisseur sous un lit de 0,3 m d'épaisseur (SNRC 22C02; NAD 83, zone 19, 517702 m E, 5325596 m N).



**PHOTO 7** - Cible 10, lac Rougon. Bloc métrique de mangérite quartzifère, porphyroïde, à grain grossier, gris rosé de la Suite plutonique de Rivière-à-Pierre (SNRC 21M05; NAD 83, zone 19, 285115 m E, 5237025 m N).



**PHOTO 8** - Cible 14, lac Drucilla. Jotunite à grain grossier, gris verdâtre de la Suite plutonique de Rivière-à-Pierre, contenant des porphyroclastes centimétriques à décimétriques de plagioclase noir bleuté (SNRC 21M04; NAD 83, zone 19, 279250 m E, 5230338 m N).



**PHOTO 9** - Cible 17, lac Potvin. Patine altérée du monzogranite oeilé du Pluton de Tourilli (SNRC 21M04; NAD 83, zone 19, 304214 m E, 5230690 m N).



**PHOTO 10** - Cible 21, lac des Grandes Gueules. Affleurement massif (SNRC 32A06; NAD 83, zone 18, 646446 m E, 5359820 m N).

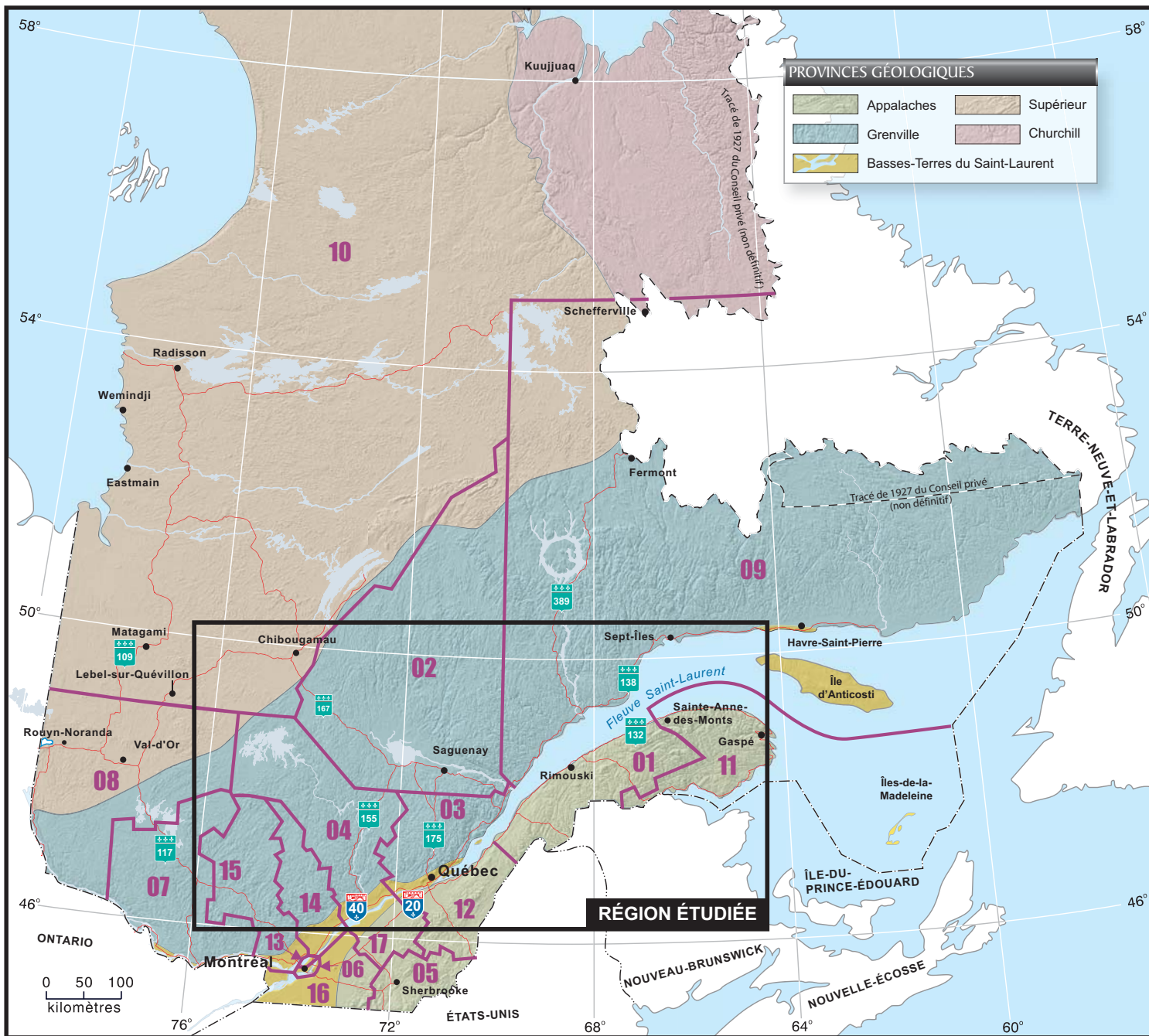


**PHOTO 11** - Lac Labrecque. Mangérite oeilée, rose orangé, contenant beaucoup d'éléments nuisibles. (SNRC 22D13; NAD 83, zone 19, 282339 m E, 5423497 m N).



**PHOTO 12** - Dans la région du Saguenay – Lac-Saint-Jean, les roches calcosilicatées pourraient être utilisées pour la production de pierre d'aménagement paysager.

# LOCALISATION DES CIBLES D'EXPLORATION POUR LA PIERRE ARCHITECTURALE



## RÉGIONS ADMINISTRATIVES

- 1- Bas-Saint-Laurent
- 2- Saguenay – Lac-Saint-Jean
- 3- Capitale-Nationale
- 4- Mauricie
- 5- Estrie
- 6- Montréal
- 7- Outaouais
- 8- Abitibi-Témiscamingue
- 9- Côte-Nord
- 10- Nord-du-Québec
- 11- Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine
- 12- Chaudière-Appalaches
- 13- Laval
- 14- Lanaudière
- 15- Laurentides
- 16- Montérégie
- 17- Centre-du-Québec

