

LÉGENDE STRATIGRAPHIQUE

MESOPROTÉROZOÏQUE

PROVINCE GÉOLOGIQUE DE GRENVILLE

Mangérite de Poulin-de-Courval

- mEpd3 Monzonite verte (mangérite), granite brun-beige (charnockite) et quelques syénites à orthopyroxène, porphyriques, souvent rapakiviques
- mEpd3a Facies mylonitique de mEpd3
- mEpd2 Facies mafique (gabbro, diorite et monzonite à orthopyroxène)

Suite anorthositique de Lac-St-Jean

- Facies mafiques
  - mE1s1 Anorthosite, anorthosite gabbroïque, norite, leuconorite et troctolite
  - mE1s13 Anorthosite, anorthosite gabbroïque
  - mE1s12 Norite, leuconorite
- Facies felsiques
  - Monzonite de la Hache
    - mEha1 Monzonite
    - mEha1a Zone enrichie de Fe-Ti

Géologie de la région de lac Moncouche (22D/15)

**INTRODUCTION**  
En 1994, seulement le coin sud-est du feuillet SNRC 22D/15 a été cartographié. Les données pour l'autre portion de ce feuillet sont tirées du rapport RG 161 (Laurin et Charbon 1975). Ce rapport fut publié au ministère des Ressources naturelles du Québec (MRN). La monzonite apparaît sur la carte de la présente carte et est nommée Monzonite de la Hache (mEha) dans la légende de la présente carte et ce même si nous ne l'avons pas visitée. Les lithologies observées sont décrites ici très brièvement et le lecteur doit consulter les rapports RG 91-03 (22D/16), RG 91-05 (22D/10), RG 96-08 (22D/06) et le RG 91-06 (22D/07), publiés par le MRN pour obtenir une description plus exhaustive des lithologies et du cadre structural régional.

**DESCRIPTION DES LITHOLOGIES**  
**Suite anorthositique de Lac-Saint-Jean (mE1s)**  
Les roches de la Suite anorthositique de Lac-Saint-Jean qu'on a observées comprennent des anorthosites à mésozistaux (facies mE1s13) et des norites à leuconorites (facies mE1s12). Les leuconorites forment moins de 10 % de la suite mE1s13 et constituent la bordure orientale de la masse anorthositique. L'anorthosite à mésozistaux est de couleur gris blanchâtre et elle contient des phénocristaux de plagioclase gris bleuâtre dont les dimensions varient de centimètres à décimètres (jusqu'à 20 cm). Ces phénocristaux contiennent des inclusions de broyage et la partie broyée est de teinte gris pâle. En lame mince, l'anorthosite est constituée de plus de 90 % de plagioclase (An < 50 mols), souvent très reorientalisés. La texture en mortier, partiellement à entièrement polygonisée, définit une texture protokristalline et parfois porphyroclastique. Elle contient aussi de l'orthopyroxène et des petites quantités de magnétite, d'apatite, de sphène et de quartz. La hornblende, la biotite et la chlorite, lorsque présentes, sont le résultat d'un rétro-metamorphisme. La norite et la chlorite, lorsque présentes, sont le résultat d'un rétro-metamorphisme. La leuconorite est associée à la norite sous forme d'injections souvent boudinées. Ces roches ont une texture gneissique dans les zones déformées.

**Mangérite de Poulin-de-Courval (mEpd)**  
La Mangérite de Poulin-de-Courval est composée principalement de monzonite à hypersthène (mangérite) avec un peu de granite (charnockite), de syénite, de monzonite (partite) et de gabbro à hypersthène. La facies mEpd3 est constituée de roches massives, porphyriques, à phénocristaux de feldspath souvent rapakiviques ou antirapakiviques. En surface fraîche, la mangérite est verte, la charnockite est beige brunâtre et la syénite est plutôt de teinte rosée. La monzonite est composée de 70 à 80 % de feldspath potassique, de 10 à 15 % de plagioclase, de 5 à 10 % de quartz, moins de 5 % de minéraux mafiques et des traces de minéraux opaques. Les minéraux mafiques sont les ortho- et clinopyroxènes, la hornblende et la biotite. Les minéraux opaques sont les sphène, l'apatite, le zircon et l'oxyde de fer. La bordure ouest du pluton est marquée par une zone déformée qui a été individualisée comme une facies mylonitique (mEpd3a). On y observe une foliation pénétrative orientée NS à NE-S50 dans une roche à texture fortement cellulaire à mylonitique. La linéation varie de subverticale à subhorizontale. Le pendage de la foliation est orienté vers l'est. Les roches incluses dans la mangérite ou les facies mEpd3 près du feldspath mEpd3a, il s'agit de roches de couleur noir à gris très foncé et le plus souvent avec une orientation foliation. En de 45 à 55 % de plagioclase, des traces de quartz, de 30 à 40 % de minéraux mafiques, de 5 à 15 % de minéraux opaques. Ces roches mafiques se trouvent aussi sous forme d'enclaves dans une brèche intrusive non déformée située au bordure ouest de la zone de Lac-Saint-Jean et à proximité de la partie sud de la zone de mEpd3. La matrice de ces brèches est constituée de mangérite, de charnockite et de syénite porphyriques à texture fluide ayant été mise en place par injections multiples.

**MÉTAMORPHISME**  
Le métamorphisme atteint le niveau du faciès des granulites. La présence de l'ortho-pyroxène, la quantité élevée de quartz et d'orthosilicate et d'orthosilicate dans les roches sont des indicateurs de conditions de très haute température. Dans la zone de roches sous mEpd3a, les roches ont subi un rétro-metamorphisme atteignant un niveau moyen, variant entre le faciès des schistes verts élevés et le faciès des amphibolites, qui se superpose ou précède.

**GÉOLOGIE STRUCTURALE**  
Dans les anorthosites, à l'approche du contact, on observe une augmentation de la fracturation et du taux de recrystallisation formant une texture en mortier. A un degré de déformation égale, la norite semble plus déformée que l'anorthosite en raison de la proportion plus élevée de minéraux mafiques, quelle qu'elle soit. L'élément structural le plus important est la zone de cisaillement mylonitique qui affecte les roches de chaque côté du contact. Cette zone de contact, à l'ouest, est constituée de la Mangérite de Poulin-de-Courval. Il s'agit d'un contact tectonique. Cette zone de contact est un segment d'une structure régionale appelée Zone de déformation de Lac-Saint-Jean (RC 91-05). Une série d'événements tectoniques en chevauchement, au rattachement tectonique sont postérieurs à la mise en place de la suite anorthositique. Les mouvements tectoniques ont coïncidé approximativement avec la fin de la mise en place de Lac-Saint-Jean et coïncident approximativement avec la fin de la mise en place de la Mangérite de Poulin-de-Courval. La zone de cisaillement indiquée par des symboles de chevauchement, représente une tectonique en cisaillement inversé dextre-oblique, de chevauchement, représente une tectonique en cisaillement inversé dextre-oblique.

**GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE**  
Les données des fiches de gîtes (SNRC 22D/15-1, 2, et 3) et les gisements 2336, 2338, et 2370 sont disponibles auprès du ministère des Ressources naturelles du Québec, référent au gîte de Fe-Ti de la rivière à la Hache pour lequel des réserves de 20 Mt contenant 25 à 29 % Fe, 5 à 6 % TiO2 et 5 à 6 % ZrO2 ont été identifiées. Une réévaluation de ce gîte pourrait peut-être s'avérer profitable.

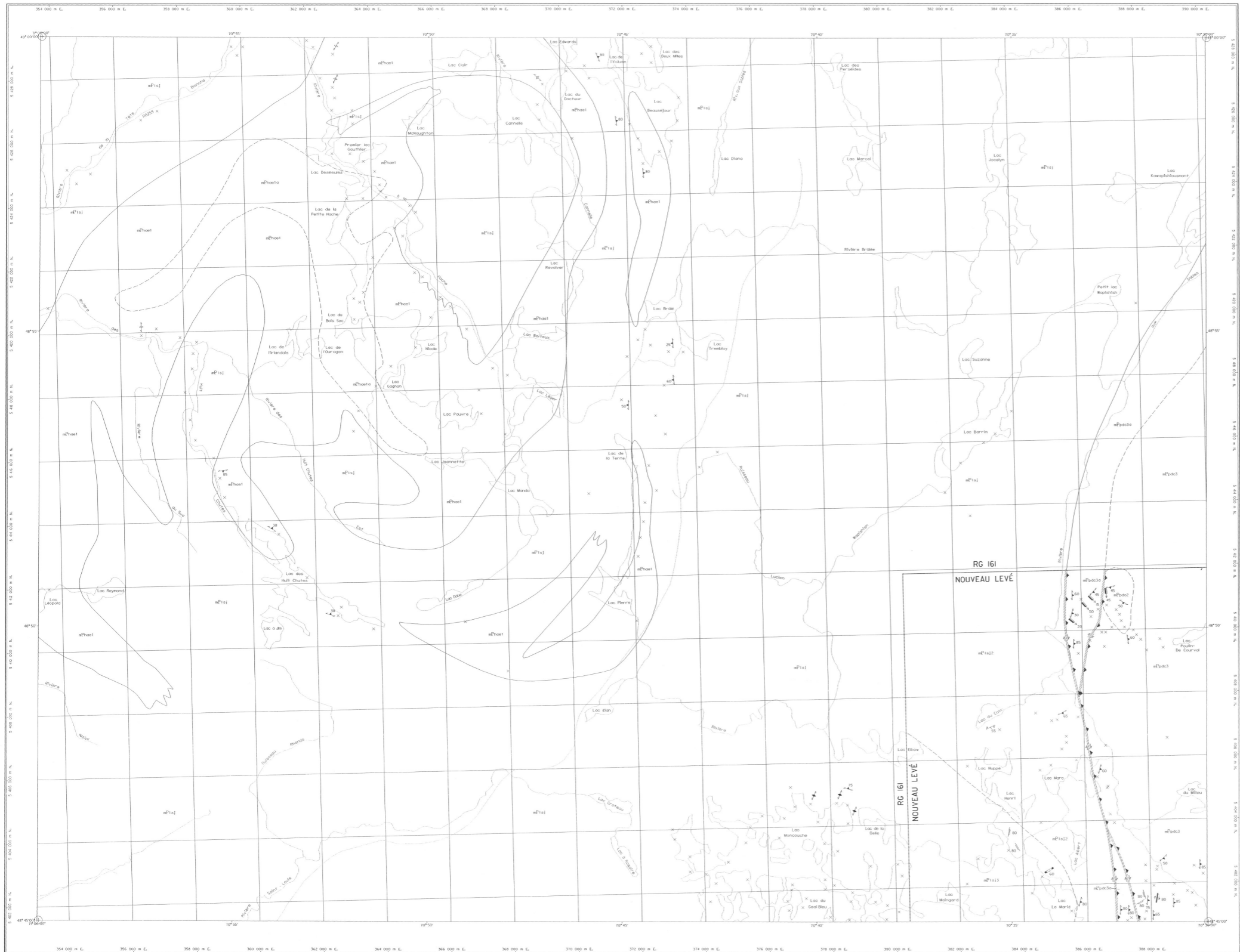
Cette carte comprend la version finale d'un levé réalisé au cours de l'été 1994 par Claude Hébert et Pierre Lacoste.

Géologie : Hébert, C. et Lacoste, P., nouveau levé  
Laurin, J.F. et Sharma, M.N.M., 1975, RG 161  
Compilation et interprétation : Claude Hébert et Pierre Lacoste  
Assistance technique : Julie Lefebvre  
Nous vous suggérons de faire référence à cette carte de la façon suivante : Hébert, C. et Lacoste, P., 1998 - Lac Moncouche (22D/15), Ministère des Ressources naturelles, Québec carte SI-22D15-C3G-98G

**Note à l'utilisateur** Malgré les divers contrôles mis en place pour assurer la qualité du produit, cette carte peut contenir des erreurs. La Direction de la géologie vous demande donc de vouloir bien signaler ses erreurs en lui signifiant les erreurs observées. Vous êtes invités à la faire en complétant le formulaire modification à une carte - Brochure 5060M qui accompagne chaque commande et qui est aussi disponible dans les bureaux des géologues résidents.

22 0 3	22 0 2	22 0 4
22 0 4	22 0 5	22 0 6
22 0 8	22 0 0	22 0 09

Compilation géoscientifique - Géologie 1:50 000  
Les codes et les symboles géologiques utilisés sur cette carte sont conformes à la légende générale de la carte géologique (publication MB 96-29)



© Gouvernement du Québec pour les données provenant du système provincial de référence cartographique 1:50 000 et pour les données de nature géoscientifique.  
© Sa Majesté la Reine du Canada pour les données provenant du système national de référence cartographique 1:50 000 et 1:250 000.

Les titulaires des droits d'auteur de ces données ne seront tenus responsables d'aucun dommage résultant de l'utilisation de l'information, dont la vérification de l'exactitude incombent à chaque utilisateur.  
Toute reproduction ou diffusion de l'information à des fins commerciales est interdite. Toute autre utilisation de l'information de nature géoscientifique est autorisée en précisant que le ministère des Ressources naturelles du Québec en est la source et que le Gouvernement du Québec en détient les droits d'auteur.



Projection Mercator transverse universelle (UTM), fuseau 8  
origine du quadrillage par rapport au nord réel (Parviers) sans décalage de référence (GCS)  
système de référence géodésique NAD83  
+ repère indiquant la position du feuillet dans le réseau géodésique NAD27.

SI-22D15-C3G-98G  
Date de compilation: juillet 1998