

RP 170

Rapport préliminaire sur la région de la mine Normétal, comté d'Abitibi

Documents complémentaires

Additional Files



Licence



Licence

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

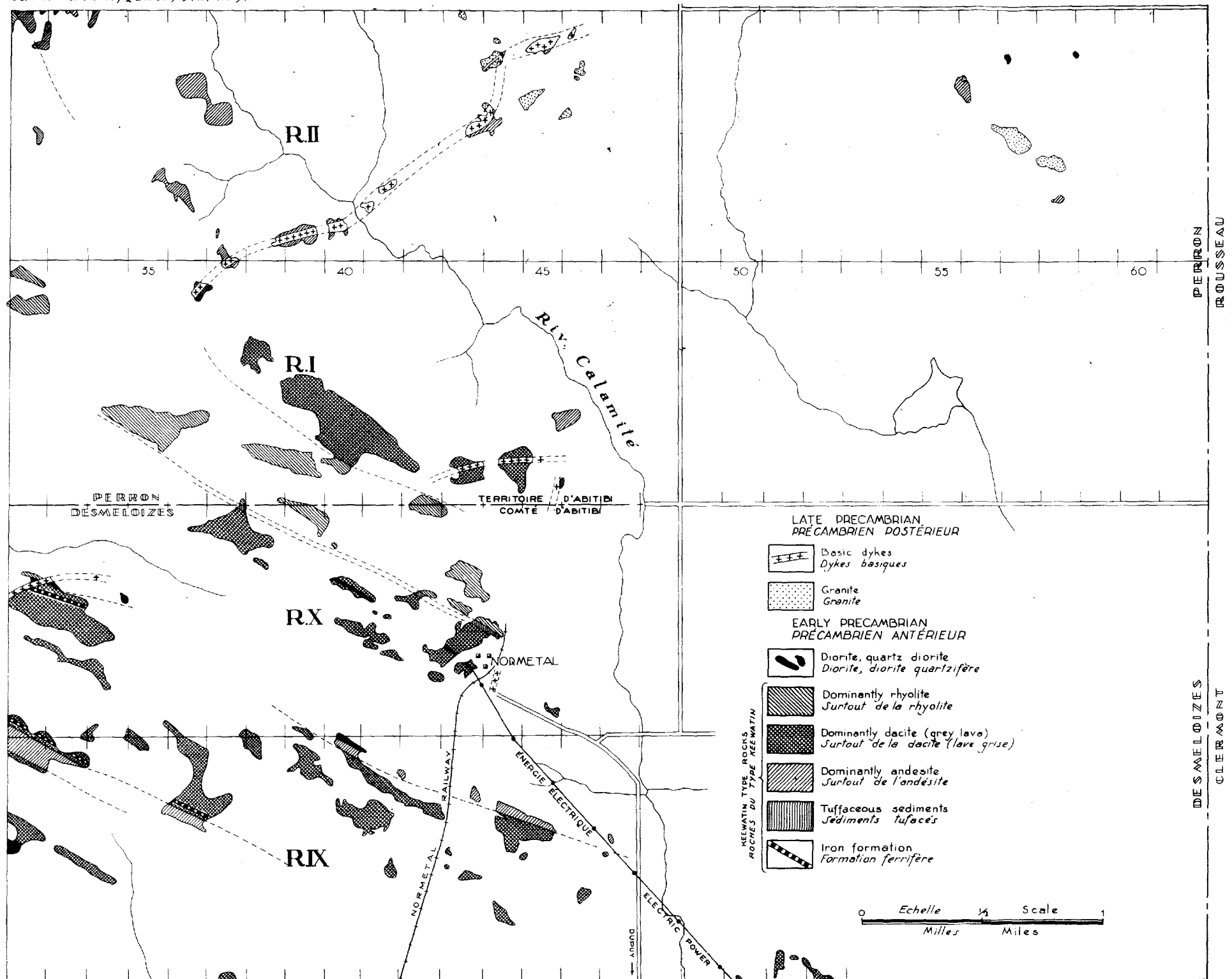
Énergie et Ressources
naturelles

Québec 

Province de Québec, Canada
MINISTÈRE DES MINES ET DES PÊCHERIES MARITIMES
SERVICE DES MINES
Division des Gîtes Minéraux

RAPPORT PRÉLIMINAIRE
SUR LA
RÉGION DE LA MINE NORMETAL
COMTÉ D'ABITIBI
par
Carl Tolman

QUÉBEC
1942



RÉGION DE LA MINE NORMETAL
COMTE D'ABITIBI

NORMETAL MINE AREA
ABITIBI COUNTY

RÉGION DE LA MINE NORMMETAL

COMTÉ D'ABITIBI

par

Carl Tolman

INTRODUCTION

La région de la mine Normetal que nous avons examinée au cours de l'été 1941, comprend environ 20 milles carrés de superficie, ayant comme centre la mine Normetal et comprenant la demie-Est des rangs IX et X du canton de Desmeloizes et les rangs I et II du canton de Perron.

On a figuré la géologie de surface sur la carte, à l'échelle de 400 pieds au pouce, au moyen de la planchette. La moitié Sud de la région est comprise dans la région de Desmeloizes, cartographiée par Mawdsley (1) et la moitié Nord est comprise dans la région de la carte Perron-Rousseau (2).

On peut accéder à la région par des routes qui viennent du Sud. La mine Normetal, située sur les lots 43 et 44, rang X, canton de Desmeloizes est desservie par un embranchement du chemin de fer Canadien National partant de Dupuy, embranchement qui est la propriété de la mine.

- (1) Mawdsley, J.B. Feuille de Desmeloizes; Comm. Géol. Can., Carte 284A, Région de Desmeloizes, Territoire d'Abitibi, Québec, Comm. Géol. Can., Rapp. Somm., 1928, pp. 1C à 61C, 1931.
- (2) Flaherty G.F. Feuille Perron-Rousseau (Moitié Ouest); Comm. Géol. Can., Carte 483A, 1939.

GÉOLOGIE GÉNÉRALE

Les roches dominantes de la région sont des roches volcaniques variées du type Keewatin. En intrusion dans ces formations on trouve des amas de roches dioritiques du Précambrien antérieur, des dykes de granite et des granites du précambrien postérieur, et les plus récents de tous, des dykes de diabase.

ROCHES VOLCANIQUES

Les roches volcaniques de la région comprennent de la rhyolite, de la dacite ou lave grise, de l'andésite et des sédiments tufacés et rubannés. Il y a quelques étroites bandes de formation ferri-fère associées à ces roches.

Les rhyolites forment une bande apparente, d'environ 2,000 pieds de largeur et orientée au Nord-ouest, qui traverse en diagonale la partie centrale de la région. Le trait le plus caractéristique de ces roches est leur haut degré de séricitisation; généralement elles semblent formées presque exclusivement de séricite et de quartz. Beaucoup de cette roche contient des yeux de quartz, opalescent par endroits.

En bordure Sud-ouest des rhyolites, il y a une bande de roches sédimentaires laminées probablement d'origine tufacée. Cette bande atteint son épaisseur maximum à environ 150 pieds au Nord de la mine Normetal. La roche est fortement séricitisée et sa composition originelle était probablement du grès feldspathique, du tuf ou du limon. Encore plus au Sud-ouest, il y a des schistes dacitiques, des agglomérats et de petites quantités d'autres roches qui constituent la roche encaissante du gisement de Normetal.

De la bande de sédiments en allant vers le Sud, la région est occupée par des roches qu'on

a désignées sur la carte comme dacite. Elles passent des types tufacés et conglomératiques à des coulées épaisses et massives. Quelques-unes contiennent du quartz visible à l'oeil nu. Le terme "laves grises" décrit d'une façon adéquate leur apparence sur le terrain ou en spécimen macroscopique, par contraste avec les rhyolites de couleur pâle, d'une part, et les andésites ou roches vertes d'autre part. Il y a deux bandes relativement minces d'andésite avec quelques formations ferrifères, interstratifiées avec la dacite. Il y a également de la dacite au Nord-est de la bande de rhyolite, mais elle contient quelques étroites couches de cette dernière roche. Il est à noter que sur la carte qui accompagne ce rapport, l'agglomérat siliceux, la rhyolite et les schistes associés, représentant la roche encaissante du gisement de Normetal, sont figurés avec les dacites.

Dans la partie Sud-ouest de la région, il y a deux séries de bandes de formation ferrifère interstratifiée avec les laves dacitiques. Chaque bande ne dépasse jamais quelque pieds d'épaisseur. Il y en a une série dans la partie Nord du rang IX et l'autre se trouve dans la partie centrale du rang X, canton de Desmeloizes. La roche est à grain fin et consiste essentiellement en quartz, avec un peu de magnétite. Il s'est produit un fin rubannement par l'altération des couches contenant ces éléments en proportions différentes.

Les andésites sont les laves dominantes de la partie Nord de la région. Plusieurs des coulées sont amygdaloïdes. Dans l'angle Nord-ouest de la région il y a quelques amas de porphyre quartzifère sous forme de filon-couche; au sein de l'andésite. On les croit intrusifs mais il est possible qu'ils soient des coulées interstratifiées. Comme nous l'avons déjà noté, il y a au sein des dacites de la partie Sud-ouest de la carte, deux bandes d'andésite assez larges pour les reproduire sur la carte.

La plus au Nord mesure 300 pieds de largeur au moins et est formée en grande partie d'andésite massive. L'autre d'environ 600 pieds de largeur est constituée de roche à grain plus fin et elle est plus schisteuse.

Diorite et diorite quartzifère

En divers endroits de la région on trouve dans les laves des roches intrusives de composition et de texture dioritiques, mais il n'y a que peu d'endroits où l'on trouve ces roches en amas assez importants pour être reportées sur la carte. Elles ressemblent généralement aux laves qu'elles recourent et par endroits il est difficile de les distinguer de ces dernières. Sur la carte on a figuré deux de ces amas dans le rang IX et deux dans le rang X du canton de Desmeloizes. L'un de ceux situés dans le rang X, à 40 pieds au Sud-ouest du gisement Normetal, mesure 60 pieds de largeur, et, fait digne de mention, il est parallèle à ce gisement. La roche est quartzifère et nous l'avons décrite comme granite. L'examen microscopique justifie cette classification, mais sur le terrain et en spécimen macroscopique, la roche ressemble à une diorite quartzifère altérée. Nous avons porté sur la carte dans l'angle Nord-est de la région, deux petits affleurements isolés de roche massive d'apparence dioritique. Ces affleurements peuvent cependant représenter de l'andésite métamorphisée par l'amas de granite qui a envahi les laves avoisinantes.

Granite

Le granite occupe la partie Nord-est de la région et s'étend probablement au delà de sa limite Nord. Il est de couleur grise, d'apparence relativement fraîche, riche en quartz et contenant peu de minéraux foncés. Le quartz a une tendance à être opalescent. De nombreux dykes de granite à albite porphyrique, d'une largeur maximum de quatre pieds,

recoupent les laves dacitiques le long d'une zone située immédiatement au Sud de la mine Normetal. On ne peut dire d'une façon définie si ces roches ont des relations avec le granite de la partie Nord-est de la région. Mais leur apparence à l'oeil nu laisse croire qu'ils peuvent en avoir. Nous avons fait allusion au porphyre quartzifère qui se trouve dans l'andésite, dans la partie Nord-ouest de la région. Le caractère d'opalescence du quartz dans les deux roches nous fait supposer que ces gisements sont alliés génétiquement au granite. Cependant à cause des modifications qu'il a subies, le porphyre quartzifère donne l'impression d'être plus ancien. S'il en est ainsi, il pourrait être en relation avec les coulées rhyolitiques et provenir de la même source magmatique.

Dykes basiques du Précambrien postérieur

On trouve en plusieurs endroits dans les régions des dykes basiques du type de ceux qui sont largement répandus dans cette partie de la Province. Ils ont une composition gabbroïque avec une structure diabasique plus ou moins développée. Ils recoupent toutes les autres roches. Il est possible qu'ils représentent plus d'un âge d'intrusion, mais nous n'avons pas de données relatives à ce fait. Leurs épaisseurs varient de deux pieds à deux cents pieds. On a figuré les plus grands sur la carte. La direction de tous ces dykes se limite au cadran Nord-est de la boussole. La plupart des dykes très étroits sont orientés franc Nord ou un peu à l'Est du Nord.

Le plus puissant et le plus apparent de ces dykes basiques s'étend vers le Nord-est à travers la partie Nord-ouest de la région. Un autre orienté presque Est et Ouest se trouve dans la partie centrale de la région, dans le rang I du canton de Perron. Un troisième, semblable au précédent et situé sur la même ligne de direction se trouve à la frontière Ouest de la région, dans le rang X, canton

de Desmeloizes. Sur le côté Est du lot 45, rang I, canton de Perron, il y a un petit affleurement de gabbro qui ressemble au dyke de Normetal recoupé dans les travaux souterrains de la mine. S'il est le prolongement vers le Nord de ce dernier dyke sa direction serait N. 15°E. Dans la mine, le dyke mesure environ 200 pieds de largeur. Nous n'avons pas trouvé d'affleurements de ce dyke dans la région, au Sud des chantiers de la mine, mais au delà, il y a un dyke semblable ayant la même orientation. Le dyke de Normetal semble définitivement plus récent que la minéralisation métallique à la mine même.

ROCHES D'INTRUSIONS DIVERSES

Nous avons déjà mentionné les amas de porphyre quartzifère de l'angle Nord-ouest de la région ainsi que la zone de dyke de granite à albite porphyrique immédiatement au Sud et à l'Ouest de la mine Normetal. En plus, nous avons remarqué en plusieurs endroits dans les roches volcaniques de petits dykes basiques que nous avons collectivement désigné de lamprophyre sur le terrain. Ils atteignent jusqu'à trois pieds de largeur et se présentent généralement en amas et sont orientés parallèlement à la structure. Ils sont les plus abondants dans les dacites du rang IX, canton de Desmeloizes. Il y a aussi de petits amas intrusifs à grain fin, dans le voisinage du gisement de Normetal soit en surface, soit sous terre. Ils sont généralement à contours irréguliers et profondément modifiés. Leur composition varie d'intermédiaire à basique et à cause de leur profonde modification et de l'irrégularité de leurs contours, il n'est pas facile de les distinguer des autres roches, surtout volcaniques, dans lesquelles se trouve l'amas. Certaines rhyolites associées à la minéralisation de Normetal peuvent être intrusives.

TECTONIQUE

Les roches de la région ont un pendage abrupt, généralement environ 80° au Nord-est. Leur

direction générale est Nord-ouest et elle devient Nord-Nord-ouest dans la partie Nord-ouest de la région. Les données que nous possédons indiquent que la structure est un monoclinal et que les dessus des lits font face au Sud. Nous avons fait les meilleures observations tectoniques sur des ellipsoïdes dans les coulées dacitiques situées dans la partie Sud du rang I canton de Perron, près du centre de la région de la carte, et en bordure Sud de la région, à l'Est de la ligne de transmission. Ces observations sont appuyées sur des déterminations plus générales et moins définies des ellipsoïdes, sur les relations de la grosseur du grain des roches, et les relations des coulées et du clivage des lits.

Nous avons observé en plusieurs endroits de petites failles rejetant de quelques pieds des dykes et des contacts, mais nous n'avons pas constaté de déplacements importants à la surface. Sous terre, dans la mine Normetal, on voit que le gisement de minerai a été déplacé d'environ 150 pieds vers la gauche, par une faille le long du dyke basique de Précambrien postérieur de Normetal. La distribution des affleurements du dyke basique de la partie Nord-ouest de la région indique que le dyke a été rejeté par des failles ou que sa direction est très sinueuse. La représentation détaillée de ces affleurements sur la carte indique que la dernière opinion est la plus probable.

GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE

Le type dominant de minéralisation est représenté dans la région, par des dépôts de substitution, principalement de pyrite avec de bonnes quantités de chalcopryrite et de sphalérite.

Ces gisements se trouvent le long de zones de broyage dont la direction est ordinairement parallèle à la direction régionale des formations. A la mine de la compagnie Normetal Mining Corporation, située sur les lots 43 et 44, rang X du canton de

Desmeloizes, on a rencontré une concentration de métaux suffisante pour entreprendre les travaux de développement et d'extraction. On extrait et traite actuellement environ 700 tonnes de minerai par jour. On étudie présentement un projet pour augmenter le taux de production. On y récupère du cuivre, du zinc et de petites quantités d'or et d'argent. La mine est ouverte jusqu'à une profondeur de 2,000 pieds et la richesse de minéralisation se maintient bien jusqu'à cette profondeur.

La roche encaissante immédiate du gisement de Normetal consiste en aggloméral silicieux, en schistes séricitiques et chloritiques (représentant probablement des substances tufacées), en rhyolite et en quelques roches intrusives, à grain fin et à contours irréguliers, et dont la composition varie d'intermédiaire à basique. L'agglomérat silicieux d'environ 25 pieds de largeur en surface, a été le plus modifié et remplacé par des solutions minéralisatrices, et le gisement, de forme tabulaire, lui est à peu près confiné. La roche à grain fin de composition intermédiaire à basique a été la moins affectée et les amas de cette roche, stériles ou peu minéralisés, tendent d'interrompre la continuité du gisement de minerai. L'amas de minerai est parallèle à un filon-couche intrusif de diorite quartzifère d'environ 60 pieds de largeur, situé à environ 40 pieds au Sud-ouest. Un trait géologique intéressant, c'est l'intersection du gisement de minerai par le dyke de diabase Normetal d'environ 200 pieds de largeur et orienté vers le Nord. Un mouvement de faille le long de ce dyke semble avoir rejeté l'amas de minerai d'environ 150 pieds à gauche.

La direction générale du gisement de minerai est d'environ N. 65° O. avec un pendage de 80° N.E. On distingue trois amas différents dans ce gisement. Les amas No 1 et No 2, à environ 50 pieds l'un de l'autre à la surface, sont parallèles, mais ils convergent graduellement l'un vers l'autre

pour s'unifier en un seul gisement en dessous de l'étage de 550 pieds. On a développé ces amas de minéral sur une longueur maximum d'environ 800 pieds. Leurs largeurs varient, mais elles sont généralement de l'ordre de 20 à 30 pieds. L'amas No 3 est situé à l'Est du dyke Normetal et semble être le prolongement des amas No 1 et No 2, qui ont été rejetés à gauche sur une distance d'environ 150 pieds par un mouvement de faille le long du dyke.

Les minéraux métalliques dominants du gisement sont la pyrite, la chalcopryrite et la sphalérite. On voit des trainées de pyrrhotine dans la chalcopryrite massive mais elles semblent devenir de moins en moins importantes en profondeur. Le minéral contient rarement de la galène et en faible quantité. Le gisement No 1, situé au Nord-est du No 2 est relativement riche en chalcopryrite, tandis que l'amas No 2 est relativement riche en sphalérite. A l'endroit où ces deux amas se joignent, la relation de concentration respective se continue et elle résulte en une grande concentration de sphalérite le long du mur de l'amas, et de chalcopryrite le long du toit. En fait, il y a une tendance marquée pour les trois principaux sulfures - pyrite, chalcopryrite et sphalérite - à se présenter séparément en amas de remplacement soit massif, soit disséminé, plutôt qu'ensemble, sous forme de mélange des trois. L'amas No 3 n'a été que peu développé et on ne l'a ouvert que sur quelques étages.

Les modifications des épontes ont amené la formation de séricite, de carbonate et de chlorite. Par endroits il s'est formé du grenat et de la biotite ainsi que d'autres minéraux dont on devra faire l'identification au microscope. Il y a un peu de quartz qui accompagne la minéralisation.

Immédiatement au Nord-ouest de la mine Normetal, dans la demie Nord du lot 43, rang X, il y a une zone de broyage pyritisée dont la direction est à peu près N. 65°O. On rapporte que des sondages au

diamant exécutés sur cette zone par Central Mining Corporation ont recoupé beaucoup de pyrite massive. Il serait intéressant de suivre cette minéralisation dans la région de son intersection avec le dyke Normetal.

Il existe une autre zone pyritifère bien définie, dans la partie Sud du rang I, canton de Perron, sur les terrains détenus par Ventures, Limited. Elle peut bien persister vers l'Est jusqu'à la région du dyke.
