



# Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

## Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr <b>6601</b>	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering
Kommer fra ..arkiv Folldal Verk AS	Ekstern rapport nr	Oversendt fra Folldal Verk a.s.	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel <b>RAPPORT 1969 W SAVALEN</b>				
Forfatter Quenardel, Jean-Michel		Dato    År <b>24.09 1969</b>	Bedrift (oppdragsgiver og/eller oppdragstaker) Laboratoire de Geologie Structurale et Appliqué	
Kommune Alvdal Tynset	Fylke Hedmark	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad 16193 16194	1: 250 000 kartblad Røros
Fagområde Geologi	Dokument type		Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt) Rødalen	
Råstofgruppe Malm/metall	Råstofftype Cu			
Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse Rapporten er skrevet på fransk og har følgende konklusjon:  L'étude stratigraphique présentée est, bien sûr, très incomplète Il a été dégagé les grandes ensembles très rapidement, à la fin de la campagne de terrain mais une étude plus approfondie sera faite dans le courant de l'année, en même temps qu'une étude tectonique. On peut constater, cependant, la presence de trois unités tectonique dont les rapports feront l'objet de l'étude à venir.				

RAPPORT 1969

W. SAVALÉN

JEAN-MICHEL QVENARDEL:

## LEGENDE DE LA CARTE GEOLOGIQUE 1/25000

(Partie Occidentale du lac Savalen).

## Partie West du Rødalen



§ 3.3.7.



§ 3.3.6.



§ 3.3.5.



§ 3.3.4.



§ 3.3.3.



§ 3.3.2.



§ 3.3.1.

## Partie Est du Rødalen



§ 3.2.4.



§ 3.2.3.



§ 3.2.2.



§ 3.2.1. ? 3.1.5.3.

Terminaison Perianticlinale  
de L'Eimundfjell

§ 3.1.5.3.



§ 3.1.5.2.



§ 3.1.5.1.



§ 3.1.4.



§ 3.1.3.



§ 3.1.2.



§ 3.1.1.



Les numeros de paragraphe renvoient au rapport joint.

Jean-Michel Qvenardel.

Laboratoire de Géologie Structurale  
et Appliquée.

Faculté des Sciences. (Bat. 504).

91-ORSAY (France).

Rapport consécutif au séjour du 10/7 au 24/9-1969.

(Partie occidentale du Savalen II).

## I. AVANT-PROPOS.

- I.1. Un certain nombre de faits ont été observés l'an dernier au cours de la première campagne de terrain. Il a parfois été utile de les vérifier et même de les modifier. Je le regrette mais cela a permis de progresser dans l'élaboration de la carte.
- I.2. La carte, au 1/25000, partie intégrante de ce rapport, est une synthèse rapide, effectuée hâtivement à la fin de ce deuxième séjour. Il y manque de nombreux détails qui seront reportés sur une carte au 1/25000 ultérieurement. Il n'était pas possible en effet de réaliser cette carte détaillée dans un temps aussi court. De plus, certains contours pourront être modifiés après une étude plus approfondie des levés sur photo aérienne et du carnet de terrain.
- I.3. Je reprendrai, dans les quelques pages qui suivent, le plan suivi l'an dernier en développant davantage certaines parties. Je ne traiterai que la stratigraphie dans ce premier rapport, la tectonique sera développée ultérieurement.
- I.4. Enfin qu'il me soit permis ici de remercier la FolldalVerk A/S, tout son personnel et en particulier Monsieur Heim, géologue, pour toute l'aide qu'ils m'ont apportée.

## 2. LIMITES DU TERRAIN ETUDIE LORS DES DEUX CAMPAGNES:

- 2.1. La limite septentrionale du terrain s'étend le long de la vallée de la Gløta, entre la Sparsjøbekken et la Borrbekken, du côté Est. Elle est marquée par la ligne de crête entre le Rundhø et de Grønho du côté West.
- 2.2. La limite méridionale part de l'extrémité SW du lac Savalen pour aboutir à la ligne de crête entre le Gruvkletten et le Snøfonnho.
- 2.3. Le "Vesle Marsjø" et la Mehøbekkem marquent la bordure occidentale.
- 2.4. La limite orientale suit les bords du Savalen, de Savalberget à Savalbete et se poursuit vers le NW en passant par les lacs Mjøvatnet, Gotjørna et Sparsjøen.

## 3. ETUDE STRATIGRAPHIQUE RAPIDE:

J'ai été amené à proposer trois (3) échelles stratigraphiques différentes suivant les unités tectoniques rencontrées:

- la terminaison péranticlinale de l'Eimunnfjell
- la partie Est du Rødalen
- la partie West du Rødalen

### 3.1. La terminaison perianticlinale de l'Eimunnfjell

Je reprendrai rapidement la stratigraphie proposée l'an dernier.

#### 3.1.1. "Quartzites micacés et Micaschistes quartzitiques"

J'avais adopté ce terme, l'an dernier, en accord avec Messieurs Mosson et Quesnel. Il semble, en fait, que l'on puisse baptiser l'ensemble "quartzites micacés" les intercalations étant vraiment peu importantes.

#### 3.1.2. "Micaschistes quartzitiques et quartzites"

Je conserverai cette dénomination, en groupant dans cette série une alternance:

- de micaschistes, souvent à 2 micas, pouvant contenir des amphiboles et des grenats
- de bancs de quartzites micacés dont l'épaisseur est variable. (5cm-2m).



### 3.1.3. "Micaschistes de la "Série Sombre"

La définition proposée l'an dernier peut-être reconduite, en y ajoutant cependant quelques précisions:

- Leur limite "inférieure" ( ou supérieure si on considère que la série est inverse) représentée par une zone de schistes graphiteux est en fait assez peu visible sur le terrain étudié.

- Les micaschistes proprement dits sont assez quartzeux et les parphyroblastes de grenat et d'amphibole peuvent atteindre des dimensions centimétriques.

- Enfin, et surtout, il apparaît une zone de roches vertes (amphibolites) associées à des "méta - keratoplyres" dans la partie "supérieure" de la série.

### 3.1.4. Les "Schistes Verts"

Ils affleurent largement sur les bords du Savalen. Dans cette partie ils sont formés essentiellement de roches blanches plus ou moins grenues, contenant du quartz, probablement du feldspath (a véritable), des baguettes d'amphiboles et partout des phyllites (chlorite et/ou biotite). Alternant avec ces roches blanches on rencontre des roches vertes de type chlorito-amphibolite ("greenschist") et amphibolite. Ces différentes roches sont intimement liées les unes aux autres sous la forme de plis plats (d'échelle centimétrique à métrique le plus souvent) replissés. Je reviendrai sur ce problème lors de l'étude tectonique.

Il apparaît parfois des lentilles de quartz mais en quantité peu importante. Enfin, la partie "supérieure" de ces "schistes verts" est composée d'une roche particulière contenant des amandes très nombreuses d'un minéral blanc non déterminé (quartz et/ou feldspath)? enrobées dans un tissu de couleur verte de composition probablement chlorito-amphibolitique. Cette roche, dont l'épaisseur varie de 5 à 10 m n'est pas sans rappeler, par certaines côtés les "mylonites" que nous avons eu l'occasion d'observer, avec Monsieur le Professeur Ellenberger, Monsieur Heim et Monsieur Wheeler à 7km au sud de Folldal. L'étude comparative des échantillons et des lames minces permettra je l'espère de trancher cette question.

### 3.1.5. Les Micaschistes Gris.

Dans cette unité tectonique (terminaison péranticlinale de l'Einnufjell) la largeur d'affleurement de cette formation est assez réduite. On ne la trouve qu'aux abords du lac Savalen (partie Est du terrain).

J'ai pu y distinguer un certain nombre d'ensembles.

3.1.5.1. Une zone de micaschistes, de couleur grisâtre à marron qui présentent un faciès à grenats et à rosettes d'amphiboles. On y trouve également du quartz et du mica. Les lentilles de quartz, replissées, peuvent atteindre des dimensions métriques mais, le plus souvent, elles sont de taille décimétrique à pluri-décimétrique.

L'allure générale de la roche est compacte. Il apparaît parfois dans ces micaschistes une bande de roches vertes dont l'épaisseur peut - être importante. Ces roches sont formées de chlorito-amphibolite montrant de petits plis en chevrons. Elles se débitent souvent sous la forme de fines plaquettes ondulées, où les cristaux d'amphibole, alignés selon une lineation antérieure, "tournent" autour des plis <sup>en</sup> chevrons. Ils déterminent ce que l'on peut appeler un "tissu ~~schisteux~~ nématoblastique". Notons que ces roches vertes peuvent disparaître complètement et que je n'ai pas remarqué de différences significatives dans les micaschistes de part et d'autre de la bande de schistes verts.

3.1.5.2. On retrouve, un peu plus à l'est, une nouvelle bande de roches vertes. Elles présentent ici un faciès identique aux "Schistes Verts" (3.1.4.) avec un mélange intime de chlorito-amphibolite, d'amphibolite et de méta-keratophyres. Remarquons cependant, que le pourcentage des roches blanches est moins important que dans la série de "Schistes Verts" décrite précédemment (3.1.4.).

3.1.5.3. On remarque, à la limite avec le Savalen des micaschistes contenant une forte proportion de quartz par endroit. Ils peuvent comprendre des grenats. Exceptionnellement, ces micaschistes montrent de la chlorite.

### 3.1.6. Remarque.

Pour reprendre une stratigraphie plus générale, à l'échelle de la région, il peut-être intéressant d'ébaucher quelques

corrélations. Sans entrer dans le problème, important, de savoir si la série est inverse ou non, je pense que l'on peut essayer de résoudre un point de détail.

Il est probable que la série de "Schistes Verts" (3.1.4.) corresponde au groupe de Støren. Mais ne pourrait-on pas inclure également, dans ce groupe de Støren des auteurs les zones de micaschistes et de roches vertes décrites aux numéros (3.1.5.1.) et (3.1.5.2.) Les "Micaschistes Gris" (Groupe de Hovin inférieur ou groupe de Schists de la Gula selon les interprétations) ne débuteraient alors qu'avec les micaschistes décrits au paragraphe (3.1.5.3.) Nous ne reprenons ici qu'une proposition de I.J. Rui (1966) in Wolff (1967) NGU 245, p.143.

### 3.2. La partie Est du Rødalen.

Nous abordons ici la partie la plus compliquée du point de vue tectonique et donc la plus délicate du point de vue stratigraphique, de la région étudiée. En effet, cet ensemble qui forme le Nord-Est du terrain semble être en prolongement avec les "Micaschistes Gris".

J'essaierai, au cours de l'année d'établir un "log" de la série, mais je crois que l'on peut, d'ores et déjà, proposer quelques grandes lignes de cette échelle stratigraphique.

3.2.1. Au contact, vers le Nord, avec la bande de roches vertes qui se suit depuis la vallée de la Marsjøen, au niveau de Rødalsetra jusqu'à l'Est du Bangardsvola (3.1.5.2.), on trouve tout d'abord une zone de micaschistes. Ils semblent assez quartzitiques et contiennent assez peu d'amphibole et de grenat. Leur allure générale, à l'affleurement, est compacte, leur grain est fin et leur couleur est gris sombre. Ces micaschistes paraissent se biseauter vers l'West.

3.2.2. On rencontre au Nord de ces Micaschistes, sur le flanc septentrional du Bangardsvola une bande de chlorito - amphibolite, ou quelques traînées de minéral jaunâtre (calcite ou carbonates) apparaissent.



- 3.2.3. Suit une zone très différenciée ~~mmx~~ où l'on trouve des micaschistes très chargés en grenats et en amphiboles montrant de larges surfaces de mica blanc et contenant fréquemment des zones carbonatées. J'y ai même observé certains lits de composition de quartzite et de "granatite," peu-épais 20-50cm, il est vrai. Cette zone contient un banc de calcaire assez caractéristique montrant parfois de la fuchsite. Enfin, en dehors des lits de roches vertes de la partie occidentale, (Est du Vesleho) que j'avais tendance à mettre en équivalence avec (3.2.2.), il apparaît, au Nord du Stor-Rødalskvolvet et particulièrement sur les pentes du Stor-Jotkletten (une vaste lentille de roche verte amphibolite)
- 3.2.4. Au Nord de ces micaschistes carbonatés à amphiboles s'étendent jusqu'à Gløta des micaschistes ternes à grain fin. Les surfaces micacées présentent le plus souvent de fines linéations. Les lits de nature quartzitique soulignent des replis d'échelle métrique. Le matériel de ces micaschistes est composé de quartz, de mica (biotite, mica blanc?) parfois de graphite, rarement d'amphibole. Je n'ai remarqué qu'une seule intercalation dans ces micaschistes, presque au sommet de Rødalsheia. Elle était formée d'une roche au toucher soyeux, phylliteuse de couleur verdâtre avec des reflets plus ou moins argentés. Il est possible qu'il y ait aussi des carbonates dans cette bande.
- 3.3. La Partie West du Rødalen.
- De l'ouest en Est on rencontre successivement les séries suivantes:
- 3.3.1. A l'ouest de la Menøbekken, des micaschistes de couleur gris clair, à biotite et amphibole affleurent dans le lit de la rivière. Peut-être contiennent-ils des feldspaths?
- 3.3.2. Ces micaschistes sont suivis d'une mince bande de micaschistes de couleur gris rouille et qui se débitent en feuillets peu épais. On y trouve des roches quartzitiques sous forme de bancs ou de lentilles.

- 3.3.3. Apparaît ensuite une large zone de micaschistes contenant de rares intercalations cartographiables de roches vertes. Ces micaschistes, à deux micas, contiennent des petits lits de 1 à 10cm d'épaisseur d'amphibolite qui soulignent des replis d'échelle décimétrique.
- Dans leur partie supérieure au Sud du lac Storbakktjøna (West de Hektosetra) on trouve de fines (1-5cm) intercalations de schistes graphiteux, et il apparaît des micaschistes ~~xxxxxx~~ à grenats et à amphiboles.
- 3.3.4. On peut suivre, depuis le Nord Est du Rundho jusqu'au lac Storbakktjøna, un lit de roches vertes, qui contient une zone minéralisée, à pyrite, dans la dépression du Grønholkvolt. Ces roches disparaissent vers le Sud, peut-être forment-elles la zone minéralisée du Gruvkletten.
- 3.3.5. Encore plus à l'Est, des micaschistes à grain fin plus ou moins quartzitiques affleurent. Ils contiennent de la Biotite. Il est possible que ces micaschistes contiennent une proportion non négligeable de feldspaths.
- 3.3.6. Le flanc occidental du Storborren est formée par une roche quartzitique à amphiboles, très dure et qui se débite en larges dalles. Peut-être des gneiss fins et quelques passées micaschisteuses sont-ils intercalés dans ces roches.
- 3.3.7. Au sommet du Storborren et jusqu'au Rødalen on trouve des micaschistes à amphiboles et grenats contenant de nombreux lits très différenciés.
- grenatite à biotite (ou biotite à grenat)
  - schistes verts et/ou amphibolite
  - zone minéralisée à magnétite et/ou à pyrite
  - sur la partie la plus orientale, un band de calcàrie à fuchsite.

3.4. CONCLUSION:

L'étude stratigraphique présentée est, bien sûr, très incomplète. Il a été dégagé les grands ensembles très rapidement, à la fin de la campagne de terrain mais une étude plus approfondie sera faite dans le courant de l'année, en même temps qu'une étude tectonique.

On peut constater, cependant, la présence de trois unités tectoniques dont les rapports feront l'objet de l'étude à venir.

Folldal le 24/9-1969.

Jean - Michel Qvenardel.